Iagttagelse over Nordlys

Forord til den elektroniske udgave

Dette verk av **Sophus Tromholt** (1851-1896) er digitalisert i august 2007 av Nasjonalbiblioteket i Oslo og tilpasset for Projekt Runeberg i juli 2013 av Ralph E.

Iagttagelser over Nordlys

anstillede i Norge, Sverige og Danmark

Samlede og bearbeidede

af

Sophus Tromholt

I

S(pttt»b(T 1878—April 1879

Med 5 Plancher

'Christiania 1880

I Commission hoa Juoob Dybwad

Trykt hos A. W. BrøBgorSærskilt Aftryk af Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1880. Ko. C.Indledning.

Blandt de Opgaver, soin det er Fremtidens Naturforskning forbeholdt at løse, indtager Forklaringen af Nordlysets gaadefulde Væsen en af de første Pladser. Knyttet med hemmelighedsfulde Haand til Bevægelserne paa Solens Overflade og til Jordens magnetiske Kræfter, trodser dette herlige Lysfænomen endnu stadig ethvert Forsøg fra Videnskabens Side paa at besvare de Spørgsmaal, som det saa indtrængende retter til Iagttageren.

I en længere Aarrække har jeg med levende Interesse skjænket Nordlyset min hele Opmærksomhed, men isoleret som jeg har staaet med mine Iagttagelser, have disse kun ført mig til den Erkjendelse, at skul der være Haab om engang at kunne komme til Klarhed over Nordlysets Natur, da formaa den enkeltes Bestræbelser saa godt som intet i denne Henseende, og at man kun kan vente at naa Maalet ved mange Kræfters forenede Samarbeiden. I denne Overbevisning og besjælet af Ønsket om at kunne bidrage en Skjærv til Sagens Fremme, fattede jeg i November 1878 den Beslutning at forsøge i en større Maalestok, end hidtil er skeet, at tilveiebringe korresponderende Nordlysiagttagelser fra et større Landomraade. Ku Opfordring om at anstille Iagttagelser over Nordlys blev med et Scheina til Indføring af Optegnelserne i over

600 Exemplarer udsendt til alle Norges Egne, til alle Præstegjæld,

til Fyrene og til en stor Del Dampskibskapituiner. Det er Resultatet af dette Forsøg, der foreligger paa de efterfølgende Blade.

Den udstedte Opfordring fandt en forholdsvis gunstig Modtagelse, og al de udsendte Sehemaer kom henimod 100 udfyldte tilbage. De paa denne Maade indkomne Iagttagelser ere supplerede med de paa de norske, svenske

og danske meteorologiske Stationer gjorte Optegnelser, som Bestyrerne for de nordiske meteorologiske Instituter, Professor Mohn i Kristiania, Professor Rubenson i Stockholm, Professor Hildebbandson i Upsala og Kapitain Hoffmeyer i Kjøbenhavn, have havt den Velvillie at tilstille mig. Der foreligger Iagttagelser fra ialt 1.-12 Stationer i de tre nordiske Lande over 154 Nordlysaftener. Antallet af samtlige Iagttagelser udgjør 830.

Den efterfølgende Bearbeidelse af Materialet er inddelt i lire Afsnit. Det förste indeholder en Fortegnelse over Stationerne med Angivelse af deres geografiske Længde og Bredde, Iagttagernes Navne og Antallet af de paa hver Station iagttagne Nordlys, Stederne ere ordnede efter aftagende Bredde. Den geografiske Position er for de norske Stationers Vedkommende bestemt efter P. A. Muxch's Karter, for de danske efter Klincisky'b Atlas, medens de svenske Stationers Længde og Bredde er mig meddelt, af Professor Rubensok. De paa de norske meteorologiske Stationer udførte Iagttagelser ere betegnede med N, de svenske nied S og de danske med D. Pan det mcdgivne Kart (Tavle 1) ere alle Stationerne afsatte og betegnede med deres i Fortegnelsen anførte resp. Ntimmere.

Det følgende Afsnit indeholder selve Iagttagelserne, synehroni-stisk ordnede og meddelte væsentlig i den Form, i hvilken jeg har modtaget dem. For at lette Oversigten og Sammenligningen ere alle i Iagttagelserne anførte Klokkeslet. tillige i Parenthes angivne i Kristiania Middeltid. Ved denne Reduktion er jeg gaaet ud fra, at den anførte T!(l er Stedets Middeltid, uagtet man navnlig for Landstationernes Vedkommende neppe kan stille alt for store Fordringer til Tidsangivelsernes Paalidelighed. Iagttagelserne i Bergen ere oprindelig anstillede efter og angivne i Ber-CHRISTIANIA VI1)ENSK.-SEI,SK. tfORirANDIi. 1880. No. 6.

liner Middeltid, men ogsaa disse Tidsangivelser ere reducerede til Kristiania Middeltid. Ved hver lagttagelsesdag er Maanens l'hase anført; Fuld- og Nymaane, første og sidste Kvarter ere betegnede paa sædvanlig Maade; #4-3 betyder 3 Dage efter Nymaane, ') — 3 = 3 Dage før Fuldmaane, o. s. v.

I det tredie Afsnit har jeg fremsat de Bemærkninger, til hvilke de forestaaende Iagttagelser have givet mig Anledning. Jeg har i forskjellige Retninger ladet Materialet blive en omhyggelig I n-dersøgelse tildel, uden at jeg dog dermed vil sige, at det skulde være udnyttet i enhver Henseende. Heller ikke har jeg ladet, det bero med de Undersøgelser, hvis Resultater ere meddelte i dette tredie Afsnit; men de ofte møjsommelige og langvarige Beregninger have i mange Tilfælde enten ikke ført til noget Resultat, eller dette har været saa usikkert, at jeg har troet det rettest at opsætte disse Undersøgelser, indtil et større Materiale foreligger.

Det sidste Afsnit indeholder endelig endel hidtil ikke ollent-liggjorte Iagttagelser over Lyd ved Nordlys.

Da det vilde være af Vigtighed, om man ved Nordlysiagttagelserne saavidt muligt, kunde enes om en og samme Methode, skal jeg her antyde de Priuciper, efter hvilke jeg i flere Aar or gaaet frem, og som ved ogsaa paa andre Stationer at lægges til tiruud for Iagttagelserne upaatvivlelig vilde foranledige værdifulde Bidrag til Forstaaelsen af Nordlysets Natur.

For at fixero Nordlysets Begyndelse saa nøiagtigt som muligt undersøger jeg paa klare Aftener Himlen mindst hvert Kvarter. Efter at jeg har havt Exempel paa, at et Nordlys paa Bergens Bredde ogsaa kan optræde i Syd, indskrænkes denne Undersøgelse ikke alene til den nordlige Del af Himlen. Selv om intet Nordlys optræder, fortsættes Undersøgelsen i Regelen dog til henimod Midnat, da Konstateringen af, at intet Nordlys til en given Tid trods klar Himmel har været synligt, kan afgive Holdepunkter til Bestemmelsen af Nordlysets mere eller mindre lokale Optræden.

Naar en Nordlysiagttagelse skal have noget Værd, er det ikke tilstrækkeligt at betragte Fænomenet i et enkelt Øieblik eller lejlighedsvis og derefter forme en Beskrivelse. Paa Grund af4

Nordlysets ofte hurtigt vexlende Karakter kan det i Løbet af faa Øieblikke fuldstændig forandre Udseende. Det gjælder derfor om i en kortere eller længere Tid at folge Nordlyset omhyggeligt, for at. man saavidt muligt kan

gjengive alle dets vexlende Momenter. Saasnart et Nordlys optræder, iagttager jeg det derfor uafbrudt, saafremt det. ikke er et ganske ubetydeligt Fænomen, og som oftest under aaben Himmel. Alle optrædende Forandringer noteres med Angivelse af Tiden. Jeg har tidligere (i „Woehenschrift flir Astronomia Meteoroldgie und Geographio") opfordret Nordlysiagttagere i Tydskland til at anstille sine Iagttagelser efter en bestemt. Normaltid og hertil foreslaaet Berliner Middeltid, idet. jeg tillige bar udtalt Ønsket om, at man navnlig hvert .r»te Minut (d. v. s. f. Fx. Kl. s, sF>m, 10m, 8<i lßm o. s. v.) vilde give en Beskrivelse af Fænomenets Udseende, og kun lejlighedsvis notere de i Mellemtiderne indtrædende Forandringer. Der vilde paa denne Maade være «len største Udsigt til at tilveiebringe korresponderende Iagttagelser. Hidtil har dette Forslag ikke bragt noget Resultat, fordi Nordlyset i de sidste Anr har været overordentlig sjeldent i Mellemeuropa. Ikke desto mindre har jeg stadig anstillet mine Iagttagelser efter Berliner Middeltid; for den større Bekvemmeligheds Skyld gaar mit Uhr altid elter denne Tid. At indføre en Normaltid for Nordlysiagttagelser!^ i de nordiske Lande vilde selvfølgelig være meget ønskeligt; de med en saadan Plans Udførelse forbundne Vanskeligheder have imidlertid gjort, at jeg foreløbig bar stillet den i Bero. Det vil iøvrigt vei neppe kunne undgaaes, at Tidsangivelserne især for Landstationernes Vedkommende ville afvige mere eller mindre fra den virkelige Tid, noget, der saa meget mere maa beklages, som korrekte Tidsbestemmelser i Nordlysiagttagelserne ere af stor Vigtighed. De i Iagttagelserne fra Bergen angivne Tider ere derimod aldeles nøiagtige, da jeg saa godt som daglig regulerer mit Uhr efter Uhret paa den herværende Telegrafstation.

At give en tro Skildring af et Nordlys er ikke nogen let Sag og kræver adskillig Øvelse. Der udfordres foruden Udholdenhed et temmelig godt Kjendskab til Stjernehimlen, og desuden besvær-CHRISTIANIA VJDENhfK.-KKI.BK. FuIUIANlIL.. 1880. No. 6.

5

lig&jøres Iagttagelsen af forskjellige Vanskeligheder, som kun en længere Tids Øvelse kan overvinde, i de paa Foranledning af det meteorologiske Institut i Kristiania af mig udgivne „Stjerne-karter til Brug ved Nordlysiagttagelser" har jeg søgt at give nordiske Iagttagere et Hjælpemiddel til at skaffe sig de til disse Iagtagelser nødvendige Forudsætninger. I det følgende skal jeg omtale et Par Apparater, hvoraf jeg betjener mig ved inine Iagttagelser, og som, hvor simple de end ere, dog i høi Grad lette Arbeidet.

Under en Nordlysiagttagelse vil der hyppig være Leilighed til at, bestemme saavel Straalernes Høide og Længde som Buens Bredde, Høide og horisontale Udstrækning. For at forhindre den Usikkerhed, der hefter ved saadanne Bestemmelser, naar de foretages efter Øiemaal, har jeg konstrueret et Apparat, en Slags Theodolit, med hvilket Høide og Azimuth kan bestemmes med tilstrækkelig Nøiagtighed og hvis Indretning vil fremgaa af den følgende Beskrivelse og vedføjede Tegning. Apparatet er væsentlig forarbeidet af fast Træ og bestaar foldet første af et Fodstykke ab, der hviler paa tre med Skruer forsynede Ben og foroven, i en Høide af 87<-m.> bærer en horisontal Skive rd af 40cm. Tvær-maal. 1 Hulkeglen a dreier sig den kegleformede Tap af den lodrette Stav ef, hvis Høide, regnet fra Skiven, udgjør 70,;m . Denne Stang bærer en Træviser f og desuden Kvadranten eg, der har en Iiadius af 42cin-. Saavel Skiven som Kvadranten ere forsynede med en i hele Grader inddelt Limbus. Om Kvadrantens Centrum dreier sig Alhidaden eh, paa hvis Ender der er anbragt simple Sigte-indretninger: ved h en Metalplade med en liden rund Aabning, ved e en Metalramme med et Traadkors, hvis Skjæringspunkt ligger i Høide med Aabnin-6

gen. Kt iiinlcr Kvadrantens Centrum hængende Lod tjener i Forening med Fodskruerne til at give Apparatet en vertikal Stilling. For at faa Skivens Nulpunkt rettet mod Horisontens Nord-punkt kan man bedst benytte sig af Polarstjernens ovre eller nedre Kulmination. Man behover da biot, saafremt No ril punktet ikke allerede skulde være tilstrækkelig markeret i Horisonten, at maale det.s østlige eller vestlige Afvigelse fra et let iøjnefaldende Punkt i Synskredsen, for senere med Lethed at kunne give Instrumentet den rette Stilling. Den øvrige Anvendelse af dette Apparat er indlysende af sig selv. Kun skal jeg bemærke, at. det ofte vil være nødvendigt ganske svagt ut oplyse Traadkorset i Alhida-dens øverste Ende.

For ved Optegnelserne saa meget som muligt at undgaa den ubehagelige Benyttelse af en Lygte har jeg i længere Tid betjent mig af et Apparat, der, hvor overordentlig simpelt det end er, dog har ydet mig store Tjenester i tiere Henseender. Det bestaar, som vedføiede Figur udviser, af en paa en Fod anbragt, Kasse, der

kan stilles, i hvilken Høide man ønsker. Den er fortil forsynet med en matsleben Glasplade, men bestaar ellers af Træ. I Kassen staar en liden Lampe, der mere eller mindre stærkt oplyser Glaspladen og et foran denne anbragt Blad Papir, der ved Hjælp af Blikfalser paa Kassens øverste og nederste Rand kan skydes op og ned, saa at man med Lethed paa Papiret kan gjøre de nødvendige Optegnelser, uden at Øiet blændes af et alt for stærkt Lys. Anbringer man foran Papiret en med en Spalte forsynet Papplade, der ligeledes kan skydes.op og ned. kan man desuden skjule den største Del af den oplyste Flade, saa at der kun bliver en smal Stribe tilovers til Optegnelserne. For at frembringe det. nødvendige Lufttræk i Kassen erCI1KI8TIAMIA VntBmiK.-SKI.SK. KOKHANDl.. I 880. No. 6.

der foroven og forneden Anbragt runde Aabninger; den overs te er forsynet med en liden vinkelbøiet, indvendig sortmalet Blikskorsten, medens der under den nederste befinder sig et lidet Stativ, i hvilket Uhret anbringes, saa at dets Skive viser sig svagt oplyst af det igjennem den nederste Aabning foldende Lysskjær fra Kassens Indre, der er hvidmalet.

Ogsaa i en anden Henseende har dette Apparat vist sig som et godt Hjælpemiddel, nemlig naar det gjælder om at aftegne et Nordlys. Jeg har sat mig til Opgave muligst, tro at gjengive mere mærkelige Nordlysformer ved Tegning; det forekommer mig nemlig, at Størsteparten af de Afbildninger, man har af Nordlys, og som jeg har havt Leilighed til at se, give et høist ukorrekt Rillede af Fænomenet. Nogle Tegninger, jeg har udført i Vinterens Lob, ere medgivne disse Iagttagelser (Tavle II, III og IV). For at gjöre en saadan Tegning saa korrekt som mulig har jeg paa Glaspladen i det sidstomtalte Apparat aftegnet hele den nordlige Horisont med sine Forhøjninger og Fordybninger, efterat Beliggenheden af de vigtigste Punkter var bleven maalt ved Hjælp af det ovenfor omtalte Instrument. Denne paa Glaspladen anbragte Tegning viser sig da paa det foran stillede Papir, og det frembyder nu ingen Vanskelighed at indtegne Buen i dens virkelige Beliggenhed i Forhold til Horisonten, medens Theodoliten giver mig de øvrige til Fremstillingen nødvendige Bestemmelser.

Med Hensyn til Angivelsen af forskjellige Nordlysfænomeners Beliggenhed er det ønskeligt saa meget som muligt at indtegne Positionerne i et Stjernekart. Den af mig udgivne, ovenfor omtalte Samling Stjernekarter skulde være et Hjælpemiddel i saa Henseende, og jeg har i den disse Karter ledsagende Text henledet. Opmærksomheden paa de Objekter, der særlig egne sig til en saadan Indtegning.

Ved Brugen af Karter er en Lygte nødvendig. Bekvemme i saa Henseende ere de engelske Lygter, der bære Navnet „bulls-eycs", idet deres Lys koncentrerer sig paa et lidet Omraade og desuden kan dæmpes og slukkes efter Behag.

Paa de efterfølgende Blade vil man tinde talrige Exempler8

pa», hvorledes jeg har ment, at Norillysiagttagelserne bør udføres. At Iagttagelserne fra de øvrige Stationer i flere Henseender staa tilbage for de bergenske, behøver jeg ikke at paapege. Men jeg nærer det Haab, at, naar først Interessen er vakt for denne Sag, og Iagttagerne have faaet nogen Øvelse, da ogsaa Iagttagelserne ville faa et forøget Værd i Henseende til Paalidelighed og Brugbarhed.

Jo niere jeg iagttager Nordlyset, desto gaadefuldere bliver dette herlige Fænomen mig. Næsten hvert Nordlys, jeg har seet, har lært mig noget nyt. Sikkerlig vil der endnu behøves mange Anstrængelser, inden man rykker Forstaaelsen af dette Fænomens Natur et væsentligt Skridt nærmere. Som et förste Forsøg paa at naa dette Maal ad en hidtil saa godt som ikke benyttet Vei, ønsker jeg, at man vil betragte mine Bestræbelser og deres i dette Arbeide nedlagte foreløbige og maaske kun ubetydelige Resultater. Om det end er første Gang, at der fra et større Land-oinniade foreligger en saa fuldstændig lagttagelsesrække, skal dog ingen være villigere end jeg til at

indrømme, at Sagen endnu er i sin Barndom. Men jeg tror at kunne udtale det Haab, at de følgende Aar ville bringe i flere Henseender bedre Resultater; allerede fra den kommende Vinter vil der foreligge et langt fuldstændigere og fyldigere lagttagelsesmateriale.

Anm. Vod Tidwngireleorno er Dagen rcgnot fra Middag til mon»« Daga Middag, 9anledea at Døgnets Timer tselles fra 0 til 84. Ved Klokkesletsnngirel-serne betyder b Timer, m Minuter. Verdenshjørnerne ere betegnede paa den for Tiden almindelig vedtagne Maade, saaledes at £=Øst, VsVnt

I.

Stationerne.

No. ragttnj*ol«csat«d. Nord!. L. K. r. Hr. Pari«. ObaCTutor. Antal.] 1 Gjesvær. 71 723 2 N. 36 2 Maasø. 71 2 22 35 Dr. Alfr. Uarei.. 16 3 Tunens Præstegaard. 70 30|2G 0 Sognepræst Th. Solem. 7 4 Kistrand. 70 25 22 53 N. 7 5 Loppen. 70 22 19 6 II. K. IIanskn. 6 6 Vardø. 70 22:28 47 \ Kapitain CGloi'PEStai)- IN. 1 l 7 -Skjerv«. 70 2 18 37 Telegrafbes. J. IIaukx. 13 8 Alten. 69 58 20 57 N. 22 0 Jarfjord. 69 5028 10 0. IIaga. 8 10 Kivenæs. 69 40 27 51 N. 18 11 Andenæs. 69 20 13 58 Fyrforvaltei S. K. With. 39 12 Karasjok. 69 19 23 35 N. 21 13 MaalselvensPræstegaard. 68 1016 16 Sognepr. R Laxdmakk. 3 14 Kastnæshavn. 68 59 15 14 Kapitain C.Gloppestah. 1 15 Tunstad. 68 52 12 34 Kontorist .1 Grande. 10 16 Kvædfjord. 68 46 13 45 Lærer Gjkst Olsen. 19 17 Fagernæs. 68 27 15 8 N. 36 18 Karesuando. 68 25 20 8 S. 28 19 Lødingens Præstegaard. 68 2413 41 Provst B. IoKK. 54 •20 Svolvær. 68 13 12 13 Kapitain G.ktneju. 1 21 Ørsvaag Fyr. 68 12 12 10 Fvrvogter Iaasuøu.. 2 22 Henningsvær Fyr. 68 9 11 53 Fyrvogter i. Hjussaoh. 9 23 Svinø Fvr. 68 3 11 14 Fyrvogter i. Sivektsex. 710

No. I<i£ttnj;«Isc5ste<l. NonlL I,. E. f. Br. l'aris. Obacnriitor. Antal. 24 Rørstad Præstegaard. u 1 ü7 35 12 55 Sognepræst Laoaarü. 3 25 Brække. 67 8 12 41 Lærer 1. 0. Olsen. 19 2« Jockmock. 66 36 17 30 S. 4 27 Trænens Fyr. (»6 30 9 40 Fyrforvalter Jacobsen. 9 28 Aasvær Fyr. 66 12 9 45 Fyrvogter S. Hansen. 5 2'j DønnæS. 66 12 10 15 Hans Cölbevin. 3 30 Hemnæs. 66 12 11 12 N. 1 31 Haparandu. 65 51 21 51 S. 3 32 Brønø. 65 28 9 54 N. 4 33 Piteå. 65 19 19 10 S. 1 34 Frøvikcns Præstegaard. 65 4 9 20 Sognepræst I. P. A a foss. 10 35 Stensele. 65 0 14 40 S. 1 36 Præstø Fyr. 64 47 8 47 J. SøRKNSKN. 5 37 Gjæslingernes Fyr. 64 45 8 33 \Fyrvogter II. 0. Dahl.) I Assist. C. 'T'. Paasohk. j 6 38 Villa Fyr. 64 32 8 22 Fyrforvalter Ulriksen. 22 39 Fiskum. 64 32 10 12 Frik Andebasen Fiskum. 15 40 Bjor um I 'ræs tegaa rd. 64 28 9 10 Provst S. Aschknbebg. 5 41 Lid Præstegaard. 63 53 8 57 Sognepræst Sçhübeler. 23 42 Forberg. 63 50 8 52 Lærer It. Øesnæs. 6 •13 Frosten. 63 34 8 25 Dr. Julius G ude. 6 44 Huså. 63 32 10 50 S. 1 Kapitain W. Pbehu. 1 2 45 Throndhjem. 63 27 8 5 i Lærer Häkonson-Han- ' sen. 3 4« Bynæssets Præstegaard. 63 22 7 50 Sognepr. C. F. Holmboe. 3 47 Klæbu Seminar. 63 18 8 10 Seminarielærer C. II. Hartmann. 1 48 Selbo Præstegaard. 63 13 8 48 Sognepræst ILvnsteen. 7 49 Stavnæs Fvr. 63 7 5 20 Fyrvogter J. L. Gbønn. 7 50 Kristianssund. 63 7 5 25 i Kapitain W. Peehk. IN- 1 3

No. Nordl. Br. L. E. f. l'aris. Observator. Antal 51 Kvitholmens Fyr. • i 63 2 ii i 4 50 Fyrforv. A. B. Brekke. ty i 52 Ohna Fyr. 62 53 4 13 N. 13 53 Rennebo Præstegaard. 62 52 7 29 Sognepræst Schwabe. 3 51 UlvUndeid. 62 45 6 15 Kirkesanger J. Kistiieeg. 4 55 Mellem Aalesund og Molde. 62 40 4 15 Kapitain W. Prkhr. 1 56 Ve«. 62 40 5 5 IIans Berg. 5 57 Skoue Præstegaard. 62 30 4 25 Sognepr. I), van Kicrvel. 4 58 Aalesund. 62 29 3 49 | Overlærer I. D. Schultz. |N. 1 3 59 Rundø Fyr. 62 24 3 17 Fyrforv. H. Andreasen. 22 (»0 Tonset. 62 17 8 25 N. 5 (il Woksø. 62 12 3 10 Fredrik A. Baade. 7 62 Larsnæs. 62 11 3 13 Knut 0. Bjøblykke. 2 63 Haugsholmens Fyr. 62 10 3 4 Fyrvogter Gaustad. 6 64 Ved Stadt. 62 9 2 46 Kapitain W. Prehr. 1 65 Dovre. 62 5 6 48 i Sognepr. Mortensen. (N. 1 1 66 Vanelvens Præstegaard. 62 3 3 7 Sognepr. G. A. Øveuland. 7 67 Skaangsnæs Fyr. 62 2 2 49 (Frederik Olsk.n. 1 (Laus Hoffesætter.) 4 68 Sindre. 61 56 4 11 R. E. P. Sindre. 4 69 Delsbo. 61 48 14 15 S. 3

70 Dragesætter. 61 45 4 16 R. E. P. Sindre. 4 71 Stabbens Fyr. 61 36 2 37 Fyrvogter K. 0. Jensen. 9 72 Florø. 61 36 2 42 (Styrmand J. Krohn. IN. 1 3 73 Ørnsminde. 61 IS 9 55 Fuldm. Paul Nyhuus. 9 74 Granheim. 61 6 6 38 Dr. H. C. Printz. 4 75 Glomstad. 61 5 9 3 S. Nergaard. 1 76 Mangers Præstegaard. 60 49 2 42 Sognepræst Kobro. 4 77 MasfjordensPræstegaard. 60 48 2 57 Sognepr. W. Christie. • i378Lien. (50 47 8 0 Gaardbruger II. P. Likx. I

79 Milles« Fyr. 60 45 2 23 Fyrforv. A. M. Jacobson. 2

80 Falun. 60 3613 17$. 1

81 Ulvik. 60 34 4 361H. An«ell. 1

82 Davanger. 60 28 2 45 Mølleeier A. Madsen. 4

83 Nordre Odalen. 60 25 f) 10 Lærer L. A. Hoel. 4

84 Bergen. 60 24! 2 58 Sophto Trowholt. 45

85 Sandefjord. 60 22 4 0 Kapitain Chr. Krohn. 2

86 Ullensvang. 60 22 4 21H. 7

87 Kidsvold. 60 22 8 53 Lærer G. Kristokfrköen. 3

88|Tierp. 60 18 15 8S. 2

89,Steen. 60 17 3 2 Dr. phil.WollkutKokow. 1

90 Os Præstegaard. 60 12 3 8 Sognepræst A. Meyf.ii. 1

91 Engelstad. 60 12 8 42 Lærer A. A. K. Bentzen. 4

92 Dal boda. 60 615 14 S. 1

93;Åkerl;inna. 60 2 15 OSS. 1

1 Observatoriet. j

94 Kristiania. 59 55 8 23: j ^ ti

i . j

95;Upsala. 59 52 15 ISCand. Nu,s Ekhoi.m. 5

96 Knge Præstegaard. 59 41 3 35Sognepr. Andr. Hansen. 2

97 Rekasta. 59 41 11 44!S. 2

98 Fløistad. 59 39 4 0 Kirkesanger fl. Tvedten. 2

99 Westerås. 59 37jl4 12jS. 1

100 Skjolds Præstegaard. 59 31 3 16 Sognepr. IL II. F. Hiort-

høy. 1

101 Stockholm. 59 2015 44 S. 1

102 Utsire Fyr. 59 18 2 33 Fyrforvalter O. J. Eyde. 3

103 Jarlsberg. 59 17 8 4 Lærer A. E. Aakek. 3

104 Örebro. 59 1612 53 S. 1

105 Trara Skole. 59 13 8 36 Lærer L. Jakobsen. 1

106 Kveile Skole. 59 12 7 37 Kirkesang. M. Pedersen. 4

107 Skudesnæs. 59 9 2 56 N. 2

lagttajcclsesstod.

Nordl. L. E. f.

Hr.

l'uris.

Observatur.

Antal.

So. IagUiigelaesätcd. Nordl. Br. I,. E. r. Paria. Observator. Antal. 1 108 Vikholmens Fyr. 0 1 59 9 0 1 2 57 Fyrvogt. A. Abrahams«». 109 Skudesnæs Fyr. 59 8 2 55 Fyrvogter J. Anjpinsen. 110 Strands Præstegaard. 59 3 3 40 Sognepræst Fhkdh, Lif.d. 111 Thorbjørnsskjærs Fyr. 59 0 8 27 Fyrforv.O, W. Pederskx. o /i 112 Stavanger. 58 58 3 27 Kapitain C hk Krohn. 113 Godegård. 58 44 12 47 S. 114 Haa Præstegaard. 58 11 3 15 Sognep. Hans Lanhstah. 115 Skjævestad. 58 30 0 25 Pedkr OI-skn" LVSK. 1 16 Skeninge. 58 29 12 45 S. 117 Lille Thomngcns Fyr. 58 25 G 28 Fyrforvalter C. Norbye. IIS Eger« Fyr. 58 24 3 40 Fyrforv. Chr.Nhuii,aiskn. 110 Elisenberg. 58 9 5 40 Mauritz Niki.kkx. 120 Oxø Fyr. 58 4 5 43 N'. 121 'skagen. 57 44 8 18 D. 122 Hirtshals. 57 35 7 37 I). 123 Ribberholt. 57 27 8 6 I). 124 Slustrup. 57 24 8 1 D. 125 Færgegaard. 56 58 G 10 1). 120 Anholt. 50 45 9 20 0. 127 Astrup. 50 41 G 40 >. •• i D. 128 Kristiansstad. 50 3 1147 S. 12!) Kjøbenhavn. 55 41 10 15 ? 130 Pordrup. 55 35 5 55 Plantewr Pon. Hasskn. 131 Ryslinge. 55 15 S 13 D. 132 Svendborg. 55 3 8 17 D.14

II.

Iagttagelserne.

1S78.

29. August, • + 2.

84. Bergen. Intet Nordlys til Kl. 12 (11»« 4

30. August. • -I- 3.

113. G o de g il rd. Nordlys.

4. September. £) + 1.

84. Bergen. Efterat Dæmringslyset var sunket under Synskredsen, traadte t:ii temmelig stærk og udbredt Nordlysning frem paa Nordhimlen, der imidlertid uheldigvis i den største Del af Aftenen var mere eller mindre skjult af Skyer. Saavidt man kunde se, syntes Lysningen at være aldeles rolig. Henimod Kl. 11(li'» Ulm) forsvandt Skyerne i Nærheden af Horisonten saa meget, at man kunde iagttage et temmelig skarpt tegnet mørkt Segment under Lysningen, der imidlertid var aftagen noget i Høide. Kl. 1334 (13'> 34'«) var Nordhimlen næsten aldeles tilhyllet af Skyer, dog var det umiskjendeligt, at Lysningen endnu var tilstede. — Kl. 20 < 1 il1* 49m) Morgen laa der over Nordhorisonten en Skybanke af omtrent samme Høide, Beliggenhed og Udstrækning som det mørke Segment den foregaaende Aften.

5. September. ö -f 2.

">2. Olina. Lav. svag Nordlysbue i N; til Midnat.

8. September. ® — 3.

84. Bergen. Indtil Kl. 0'/4 (9»> im) intet Nordlys; derefter overskyet.

23. September. • — 3. 52. Olin a. Lav, svag Nordlysbue i N, af og til straalende.

84. Bergen. Dette svage Nordlys kunde man begynde at spore Kl. 81» 20m (8b !)m). En omtrent 5° boi Skybanke laa over Nordhorisonten; over denne Skybanke syntes en svag Lysning at danne sig.

8i> 27'/s«n (S'» lßa/4«n) opstaar der pludselig en kortvarig stærkere Oplysning under Stjernen: Heis 84 Lynxis (A. 'R'. 138°, Deel. + 35°).

81" 30ni (81» 1 ()m). Nordlyset, er nu tydeligere, og Lysningen viser sig svagt bueformet; Skybanken synker efterhaanden lavere.

8'> 33Vi"1 (8h 22'/om) atter en fremtrædende Lysning under 84 Lynxis.

Fra nu af forholdt det hele sig roligt. Der lagde sig efterhaanden Taage over Egnen, og Skyer fra W skjulte lidt efter lidt en stedse større Del af Nordlyset. Lysningen naaede ved denne Tid op til en Høide af 10°. Forsaavidt Skyerne tillode at se det, stod Lysningen omtrent uforandret i hvert Fald til Kl. 11 '/a (Hb 19"), da Iagttagelsen sluttedes.

24. September. • — 2. 1!>. Lødingen. Udbredt, flammende Nordlys fra Kl. 0 (8h 3fN). r>2. Ohna. Lav, stærk Nordlysbue i N.

84. Bergen. Svagt Nordlys synligt fra Kl. 9'/, til 10'/, (9>> 19»»— 101' 10"»); den nordlige Horisont var indhyllet i en let Taage. Efter Kl. 10'/a blev Himlen tildels overtrukken, men en klar Lysbue under Skyerne i Nord viste, at Nordlyset i hvert Fald ikke var forsvundet før Kl. 11'/» (U"» 10m).

25. September. • — 1. 11. Andenæs. Svagt Nordlys om Natten.Il) S. THUM HOLT. IAGTTAGELSER OVKR NORDLYS.

li). Lødingen. Bue med Straaler om Aftenen.

20. September. •

1. Gjes vær. Fra tidlig om Aftenen til udover Natten skyfor-

niede, matte, livide Nordlys over hele Himlen. 8. Alten. Nordlys.

1!). Lødingen. Bue med Straaler om Aftenen. 74. Granheim. Nordlys i E.

27. September. • + 1.

11. Andenæs. Om Natten Nordlys over bele Himlen.

12. Karasjok. Om Aftenen svagt, roligt Nordlys lavt i NK.

29. September. • + 3.

19. Lødingen. Om Aftenen Bue med Straaler. 65. Dovre. Nordlys. 74. Granheim. Låve Nordlys i N.

84. Bergen. Det sidste Dagskjær var neppe forsvundet, før Nordlyset fremtraadte i meget betydelig Udstrækning med livlig Straaling.

81> 15™ (Sh 4m). Livlig Straaling; Straalerne liave vestlig Bevægelse. Et prægtigt Straalebundt passerer i Løbet af 5 Minuter hen over den store Bjørns Bagkrop; dets høieste Punkt gaar igjennem a. 8h 2öm (8U Mm). Straalingeu svagere, men udbredt over hele Nordhimlen. KU 35"' (8b 24m). Nordlyset meget svagt. &h 45«ii (fiii 34m). Noget stærkere end før. 8h r>5"> (8" 44m). Svagt, men det mørke Segment tydeligt og omgivet af en klar, smal Lysbue, hvis høieste Punkt er ca. 8° over Horisonten.

Dii Om (S1' 40mj. Noget svagere; træder tydeligst frem f N.

yh 10»» (8'i 5'.)»'). Lysbuen stærkere, stærkest i magnetisk Nord. Det mørke Segment noget udvisket, oh 20'" (9h !)m). Som før.

(M' 30» (91' l!)m). Lysbuen skarpt begrændset; det mørke Segment meget fremtrædende.CHRISTIANIA VII)KNSK.-SRI,SK. FORHAND!,. 18 8 0. NO. 6.

gn 40m (Oli 29®). Næsten uforandret; den østlige Del af Lysbuen er bestandig bredere end den vestlige. 9h 50»' (91' 39m). Livlig Straaling, men Straalerne meget korte. Det mørke Segment kulsort og yderst skarpt begrændset.

9'1 55»> (9h 44m). Kn Mængde afvexlende lyse og mørke, men korte Straaler hæve sig over det mørke Segment. En meget fremtrædende Lysplet i N. 9h 57«» ({)'• 4(>m). Det mørke Segment har nu en meget uregelmæssig Omkreds.

10h Om (9l> 49). Lysningen uregelmæssig og svag; ingen Straaler.

10h 5"> (9h 54">). Betydelig stærkere: hist og her svage Straaler.

101' ion (9»' 59m). Ingen Straaling.

10h 15»> (10h 4m). Meget stærk Lysplet i N.

10h 17m (10b 6»). Livlig Straaling i N.

lOh 20m (10i> 9"»). Stærk Lysning i magnetisk Nord,

ingen Straaler.

K)h 05111 (joh i -i ni). Det hele meget svagt. Lysningen er nu stærkest i NNW. Det mørke Segment næsten forsvundet og ligesom opløst i Skystriber. 10h 30m (10i> 19m). Intet mørkt Segment, men i dets Sted endel smaa mørke Skyer. Lysningen kun svag. 10b 40m (ioh 29m). Et mørkt Segment danner sig atter. Lysbuen temmelig svag. lO'i 45m (10»t 34ra). Lysbuen stærkere. lOh 4G'» (10'> 3r,m). Svag Straaling. Det mørke Segment hist og her gjennembrudt tæt under Randen. lO.h 50»' (1 Oh 39»>). Lysbuen meget lvsstærk, dens høieste Del naar nu de klare Stjerner i den nederste Jagthunds Iloved.

101' ür,m (jol' 44m). Lysbuen lavere. Det mørke Segment. stærkt udvisket.

Il'» r»m (joh 54'»). Det mørke Segment sønderrevet i

21 -i

Skyer. Lysningen temmelig stærk, hist og her svag Straaling.

li" lüm (10*> 59m). Straalingen stærkere, stærkest iNNW. Ut» 1 r>m (1D» 4m). Det mørke Segment har atter dannet sig. Ingen Straaler. 11 li aom (ID' 9'"). Lysbuen svagere. Hh 30m (ID' 19'»). Nordlyset meget svagt, næsten forsvundet.

En svag Lysning holdt sig endnu til Kl. 12 (ID' 49«), da Iagttagelsen sluttedes.

90. Os. Nordlys KL 8-9 (8h 2l«n_9b 21»}.

94. Kristiania. Svagt Nordlys Kl. S.

117. Thorungen. Svagt Nordlys.

120. Oxø. Kl. 9 (9" 11») svagt Nordlys i en uregelmæssig Bue faa Grader over Horisonten.

122. Hirtshals. Nordlys.

126. Anholt. Nordlys.

30. September. 5 — 2.

19. Lødingen. Om Aftenen Bue med Straaler.

84. Bergen. Allerede Kl. S1/, (8h 4™) saaes tydelige Spor til Nordlyset, men en let Taage hindrede en nøiere Iagttagelse, ligesom ogsaa en tyk Skybanke var leiret over Nordhorisonten. Taageu aftog imidlertid efterhaanden, men Skybanken holdt sig, hvilket dog ikke hindrede Synet af en temmelig livlig Straaling hist og her fra Skyernes øverste Kand. Denne Straaling varede med faa Afbrydelser en Times Tid, uden dog at naa høiere end til den store Bjørns Bug. Kl. 9'4 (9fc 4™) var Straalingen ophørt, men en stærk Lysning saaes udbredt over de låve Skyer. Et Kvarter senere, Kl. 9'/» (9h 19m), saaes atter livlig Straaling, men ikke høiere end før. Efter 9h 40"> (91» 29m) iagttoges kun en svag Lysning over Skyerne, hvilke sidste nu udbredte sig mere og mere, saa at Nordhimlen allerede Kl. lo1/, (10»' 4m) var fuldstændig mørk.CHRISTIANIA VIDBXSK.-SELSK. FORHAXDIi. 18 80. NO. 6. 19

93. Åkerlänna. Svagt Nordlys lavt over Horisonten Kl. 9

(S1/«)-

94. Kristiania. Svagt Nordlys Kl. 10.

1. Oktober. 2) — 1.

12. Karasjok. Svagt, uroligt Nordlys i Zenith.

4. Oktober. 3 - 2.

84. Bergen. Himlen blev undersøgt hvert Kvarter, men i Aftenens første Timer viste der sig intet. Himlen var rigtignok ikke ganske ren, og Nordhorisonten var i flere Graders Høide fuldstændig skjult af Skyer. Først Kl. 11 (lOh 49m) uddannede sig en i Begyndelsen fuldstændig rolig, gulagtig Lysning, li'« 101» (10»> 59m) opstaar der pludselig Straaler i hele den Del af Nordlyset, der ikke er bedækket af Skyer; Straalerne ere svage og naa en Høide som Cor Caroli. Den vestlige Halvdel af Nordlyset er aldeles skjult af Skyer, og det samme er ligesom før Tilfældet med Horisonten. Straaleudviklingen varer 4m. lli* lf>m (nb 4m) danner Nordlyset atter, saavidt Skyerne tillade at se det, en rolig Lysning. Saaledes stod Fænomenet i de følgende 10 Minuter; Skyerne havde imidlertid sammenhobet sig mere og mere, saa Iagttagelsen maatte standse 11'» 2!>m (li'» 14m).

G. Oktober. & + 4.

12. Karasjok. Om Aftenen svag, lav Nordlysbue i N.

14. Oktober. <2> + 4.

84. Bergen. I hvert Fald intet stærkt Nordlys til Kl. 13 (12»' 49»i); Himlen nogenlunde klar, men Nordhorisonten skjult af Cirri.

1». Oktober. 6 — 3.

84. Bergen. Omtrent klart i N Kl. II1/, (U* 19"); intet Nordlys,

18. Oktober. Q

10. F.lvenæs. Nordlys i N.

84. Berge n. Et ved sin eiendommelige Begyndelse mærkeligt Nordiys. Himlen var næsten klar, og Maanen endnu

2*S. TROMH01

ikke staaet op, hvorfor jeg allerede Kl. 01 /2 ((>!> I«)"') begyndte at undersøge Nordhimlen. I den første halve Time var der intet, at se. Kl. 7 ((>'> 4f)m) var jeg netop traadt ud i det. frie, da jeg pludselig til min Overraskelse ser en stor rød Lysning danne sig under Stangen af Karlsvognen og naa op til Jagthundene; den var paa enkelte Steder gjennemfurct af overordentlig svage, hvidlige Striber. Samtidig syntes et rødligt, men lavt Lysskjær at forplante sig merl stor Hurtighed tilhøire langs hele Nordhorisonten. Men det hele varede kun faa Sekunder, da var alt igjen forsvundet. Fra nu af forfulgte jeg Nordhimlen uafbrudt med den største Opmærksomhed. men indtil 7h 50m (7h 39m) viste sig absolut intet. Ved Iagttagelsens Begyndelse laa nogle låve Skystriber over Horisonten

i N; de holdt sig omtrent uforandrede i længere Tid. Fra 7h 40»' (71' 29m) var Himlen mod N ikke længere saa klar som for. men mere taaget, og endel mindre Skyer havde samlet sig paa forskjellige Steder. Efterhaanden lægger en tættere Taage sig over Jorden og gjør, at Egnen over Horisonten og de der liggende Skyer blive næsten usynlige. 71' 50m (7i> 3!)m) synes det, som om et, yderst svagt og gulligt Lysskjær begynder at udvikle sig. De følgende 10 Minuter bringe Vished for, at det virkeligt forholder sig saaledes; det hele fremtræder nu som en svag Lysning, under hvilken der synes at være et utydeligt mørkt Segment. Om det endnu er Skyer, der staa her, eller om disse virkelig have forvandlet sig til et veritabelt mørkt Segment, kan paa Grund af Taagen ved Horisonten ikke afgjøres. Lysningens Intensitet tiltager i den følgende Tid endel, og den er tilsidst temmelig iøinefaldende. Saaledes var Fænomenets Udseende indtil 8t> 15"" (81' 4m). Ved denne Tid havde der imidlertid allerede samlet sig en stor Mængde Skyer i N og W, der skjulte en Del af Nordlyset, og da der

ikke syntes i tien nærmeste Tid ut ville indtræde nogen Forandring, blev Iagttagelsen foreløbig standset 1 Time. Da jeg atter vilde begynde 8i> 45"> (S1» 34®), var Himlen imidlertid bleven næsten fuldstændig overtrukken; nogle Skyrifter mod N viste dog, at Lysningen endnu var tilstede. Det samme var Tilfældet !)'• 0»> i.8b 49

19. Oktober. 6 + 1.

18. Karesuando Nordlys KL 9 (8i> 13»').

22. Oktober. • —i3.

1. Gjesvær. Nordlys, lavt fra E til W.

17. F ager næs. Nordlys i NE.

19. Lodingen. Lysning om Aftenen.

84. Bergen. Himlen klarede tildels op henimod Kl. 10; Egnen nærmest Nordhorisonten var dog aldrig ganske ren. Kl. 10 (9>> 49'") viser det sig, at der findes en yderst svag, fuldstændig ubegrændset Nordlysning paa Himlen. Den bevarede den høieste Grad af Ro og Uforanderlighed og var tilstede mindst indtil Kl. 13»/♦ 4").

23. Oktober. • — 2.

lt. Andenæs. Svagt Nordlys i NE.

17. F a g e r il æ s. Nordlys i N.

19. Lødingen. Bue med Straaler om Aftenen.

84. Bergen. Aftenen var vindig og regniuld, ikke desto mindre opklaredes Himlen af og til, dog var Nordhorisonten aldrig ganske fri for Skyer. Jeg fik derved gjentagne Gange Leilighed til at se, at der fandtes en lignende, svag og rolig Nordlysning, som foregaaende Aften. Den var i hvert Fald tilstede fra Kl. 91/2 (9h I9m) til omtrent Kl. 11 (101» 49m); før og efter denne Tid var Nordhimlen ikke gunstig for Iagttagelse.

24. Oktober. • — 1.

10. Elvenæs. Nordlys i NE.

32. Brønn. Nordlys.

84. Bergen. I de første Aftentimer var Himlen næsten ganske klar, dog saaes ingen Antydning til Nordlys. Kl. 7 V« og 7'/3 (7b 4»' og 7" 19™) var der allerede kommen enkelte Skyer paa Nordhimlen; jeg troede at bemærke, at Himlen ovenover Nordpunktet var noget klarere end andre Steder; Skyernes Mængde tog imidlertid til, saa ingen Vished kunde erholdes. Fra Kl. 9 var Himlen fuldstændig overtrukken.

26. Oktober. • + 1.

18. Karesuando. Nordlys Kl. 7 (6b 13">).

84. Bergen. Intet Nordlys fra Kl. 7«/* til 11 (7<> 4™ — 13b 49m).

95. Upsala. Kl. 8 (7b 32"»). Svag Lysning i NVV.

27. Oktober. • + 2.

84. Bergen. Efter en overordentlig smuk Dag fulgte en klar

og lige saa smuk Aften. Himlen blev derfor omhyggelig undersøgt miudst hvert Kvarter. Imidlertid viste sig i lang Tid ingensomhelst Antydning til noget Nordlys. Først Kl. Ilt 25m (nu i4m) tror jeg at skimte en svag og lav Lysning, og mine Tvivl herom ophæves allerede et Par Minuter efter, da der i NW fremstaar en intensivere Lysplet. Enkelte Skystriber laa lavt nede ved Horisonten. Imidlertid var Udseendet strax efter atter som før, det var vanskeligt i det hele taget at se Lys-skjæret. En lidt stærkere Lysudvikling optræder atter li'» 38n> (11b 27m) lodret under x Bootis og y| Ursae majoris; den udbreder sig til begge Sider og hölder sig 6—7 Minuter med vexlende Lysstyrke mellem Perpendikulærer fra v Bootis og Cor Caroli. Ilb45m (lib 34m) er Lysningen igjen omtrent lige stærk overalt; den naar op til en Høide af 7 Bootis, er oventil ubegrændset, medens den nedentil synes at hvile paa et Skylag. Efter at have holdt sig uforandret en halv Snes Minuter begynder Lysstyrken at tage til, og 12" ()m (uh 49111) er Lysstyrken over hele Strækningen betydelig intensivere

end nogensinde før. Klarheden voxer lidt endnu, indtil den 121» 10"' (li1' 5!)m) opnaar den største Styrke, paa hvilket Standpunkt Nordlyset holdt sig, saalænge jeg saa det. Mærkelig nok var det mørke Lag under Lysningen samtidig med dennes Tiltagen i Klarhed bleven sortere. Iagttagelsen sluttedes 121' som (12h ID'"), uden at Lysningen indtil da havde frembudt noget af Bety-denhed. Med Undtagelse af Fluktuationerne i Begyndelsen af Iagttagelsen var Lyset roligt og mildt, med et svagt gulligt. Anstrøg, hvad der især traadte frem ved Sammenligning med Madkeveien, og uden Spor uf Straaler eller Bue.

28. Oktober. « + 3.

11. Andenæs. Svagt Nordlys i N\V.

29. Oktober. 3.-3.

19. Lødingen. Lysning om Aftenen.

84. Bergen. Fra Kl. 9s/4 til 10»/4 (9h 34"»— 10h 34"') var Himlen klar fra 10u Høide af. Over de paa Nordhorisonten liggende Skyer saaes ingen Antydning til Nordlys.

132. Svendborg. Oin Aftenen saaes Nordlys mellem Skyerne.

31. Oktober. 3-1.

84. Bergen. Klart, men noget taaget. Intet Nordlys til Kl. Il'/, (Uh 19m).

1. November.

8. Alten. Nordlys.

84. Bergen. Klart: intet Nordlys til Kl. 11% (Uh 20"').

2. November. 3 + 1.

84. Bergen. Kl. 8V4 (8b 4m) klaredes Himlen en Tid nogenlunde op, og det forekom mig. ut der paa Nordhimlen var en usædvanlig Lysning: men Maaneskinnet gjorde, at jeg ikke kunde komme til Vished herom. Senere var Himlen fuldstændig overskyet. Kl. 12 V« (121» 4™) blev det imidlertid pludselig ganske klart, og jeg tik da Leilighed til at overbevise mig om, at der paa Nordhimlen laa en, rigtignok yderst svag, Lysning. Jeg iagt-

tog ilcn indtil Kl. 13 (I2h 49m)> men den viste i denne Tid ingensomhelst Forandring.

3. November. $ + 2.

8. Alten. Nordlys.

4. November. i> + 3.

8. Alten. Svagt Nordlys.

18. Karesuando. Nordlys Kl. 6 (5>> IS'»).

19. Lo di il g en. Bue med Straaler om Aftenen.

84. Bergen. Et i flere Henseender interessant Nordlys, uagtet det ikke udviklede nogen stor Lysfylde. Dette var dog tildels Maaneskinnets Skyld. Himlen var hele Tiden meget klar og fuldstændig fri for Skyer og Taage. Mærkelig ved dette Nordlys var især dets saa hyppige Vexlen i Udseende og dets store Urolighed; undertiden kunde det, endog i længere Tid, være saa godt som fuldstændig slukket, for saa pludselig atter at begynde paany, hvorved der ofte i faa Sekunder af den næsten usynlige Lysning var udviklet en klar Bue og Segment. Et saadant Nordlys er vanskeligt at beskrive, og det er næsten umuligt at optegne alle dets vexlende Faser.

Jeg bemærkede Nordlyset første Gang Kl. 7'/« (7h 4m); tidligere havde jeg intet Spor kunnet linde. Der viste sig paa Nordhimlen et hvidligt Segment, af 5 —(>° Høide, men da det oventil var temmelig skarpt begrændset, og lige ned til Horisonten viste samme rolige Udseende og ensformige Dannelse, antog jeg det længe for et af Maanen belyst Taagclag. Kl. 7s/< (7i>34») finder jeg imidlertid, at enkelte Stjerner skinne igjennem, og der sees i Segmentets Iland Antydning til en lysere Bue. Sh 5m (71» 54m) er det imidlertid vanskeligt at skjelne noget af de Rester, der ere tilbage, og snart syues det hele at være forsvundet. Muligvis har der dog endnu holdt sig en svag Lysning, som kun paa Grund af Maaneskinnet ikke har været til at se. Denne Tilstand varer henimod en Time. Kl. 97s(9b19m) synesOLLBIS'XJANIA VIDJS88K.-SBLBK. VOiUl ANDL.. 1880. No. 6. 25

det, soui om det atter bliver lysere mod N, men desuagtet blev jeg meget overrasket ved Kl. O3/» (9h 34">) at finde en meget tydelig, livlig, smal Bue og et mørkt Segment; begge Dele vare meget låve. Strax efter viser sig en stærk Lystiltagen, og Buen bliver uregelmæssig, yh 50m (9h 3011). Straaler tilhøire for Gor Caroli, med samme Høide som denne Stjerne. Strax efter Straaler i N; de gaa tilvenstre. Bueformen fuldstændig opløst, yh 53m (9M2m). Stærk og stor Lysplet lodret under y S Bootis; paa de andre Steder over Nordhorisonten sees derimod næsten intet.

9h 55m (9h 44m). Lysmasser paa forskjellige Steder, svage Antydninger til Straaler.

Svage Straaler blive ved at danne sig; et mørkt Segment synes atter at ville opstaa.

9h 57 V,™ (911 4(i,/4m). Lysplet under a Coronae; strax efter Straaler tilhøire for a Coronae; derpaa Straaler pau begge Sider af denne Stjerne. lOhOm (9h 49m). For Øieblikket sees saa godt som intet. En svag, rolig Lysning staar tilbage. 10'» 5" (9>> 54«1) staar a Coronae i dens øverste Grændse. Den bliver endnu svagere og er fra 101» 15m (10h 4m) indtil lo'« 40m (10»>29<") saa godt som ikke at se. Jeg troede Nordlyset endt.

lüh 45m (IOh34m) ser jeg imidlertid en mørk Stribe nede ved Horisonten, og strax efter blusser Lyset atter op og danner over Striben en Bue.

10h 51m (10h 40m). Lyset uroligt, stærk Lysplet omkring a Coronae; nien kort efter er Fænomenet atter i Aftagende.

lüh 52ra (10'141'"). Alt er næsten slukket. 10h 53m (10h 42m). Atter livligere; Buen stiger noget høiere; a Coronae, før i dens Midte, staar nu i dens nederste Kand; uafbrudt Vexlen i Styrke og Udseende. 10h 55w (lüb 44"1). Det bele meget svagt.S. TH0MU01.T. IAUT'J'AUKLSKK UVKB NOEUUYH.

10h 56m (10h 45m). Stærkere. Bueformen ødelæggos; dens høi re Del forsvinder, dens venstre Fjerdedel hæver sig høiere, og samtidig opstaar en næsten fuldstændig lavere Bue. Jeg gjorde her en ret interessant Iagttagelse. Under den laveste Bue laa det sædvanlige mørke Segment, men ogsaa under den høiere Buedel strakte sig en mørk Stribe (Fig. 1, Tavle II). Det var ingen Feiltagelse eller Skuffelse, fremkaldt ved Modsætningen til de lyse Buer; endogsaa i en lille Dobbeltkikkert, der forstørrer 4 Gange, kunde man tydelig se disse mørke Partier og

iagttage, at de vare adskillig mørkere end Himmelgrunden ellers. 101' 58"1 (10b 47m). Nu sees kun Lyspletter paa forskjellige Steder.

IQ»» 59m (10b 48m). Der er dannet to Buer over hinanden. adskilte ved et mørkt Mellemrum, men de forenes strax efter, saa at der

ID' 0m (10h 49m) kun er een intensiv Bue tilbage, der nedadtil er uregelmæssig.

li'» l'/jin (iou 50s/,m). Paa to Steder opstaa nær Horisonten klare Lysmasser, vexlende i Sted og Udseende; de ere svagt prismatisk farvede: røde forneden, grønne foroven; de have kun en kort, Varighed. 1 il» a'/j" (lOt SlVi™)- I dette Øieblik staa ikke mindre end tre Buer over hverandre: de ere rigtignok ikke ganske fuldstændige og gaa snart over i hverandre. llM'/sm (10b 533/4m). En øvre Bue har atter løsrevet sig. den gaar lidt nedenfor ç Herculis og y Bootis og er meget svag. Mod N svage Straaler. 1 Ih 6"' (lo1' 55m). Brudstykker af flere Buer. Det synes, som om lange, mørke Straalebundter gjennemføre Lysningen paa flere Steder, især mod N. llb71/(m(ioh561/1('D). FinStraalei Retning af Ilercules's Fod (o), strax efter Straalebundt tilvenstre. Intet Spor til Bue. Det synes, som om Nordlyset atter er i Aftagende.

llh 9l/jm (10h 58%m). Sfcraalebundt tilhøire for f> Her-culis. Forøvrigt en temmelig regelmæssig Lysning. Efterhaanden bliver Fænomenet roligere. li'" 13" (111« 2m). Nu er kun en rolig Lysning tilbage, lli« 15m (11 h 4m). Ligesaa.

llh 20m (lli« O"). Atter svage Straaler, især imellem og tilvenstre for de høieste Stjerner i Bootis (ß, y, 8). I de følgende Minuter af og til svage Straaler. Lysmassen uregelmæssig fordelt. 11'« 23m (llh I2m). Lysningen atter regelmæssig. Hh 24l/sm (Uh 133/4n>). Svag Straale op til >. Herculis; den høieste Straale ved dette Nordlys; den bevæger sig lidt tilvenstre, men forsvinder iøvrigt snart. llh 27« (1 li« lGm). Atter Uro, Lyspletter og svage Straaler, lli« 30m (llh 19«"). Svagt, men uroligt, llh 33m (llh 22m). Atter Antydning til to Buer. llh 35m (uh 24m). Antydninger til et mørkt Segment; det synes at have en svag violet Tone. llh 40m (llh 29m). Kun en meget svag Lysning, forneden et utydeligt mørkt Segment. li'« 4f,ni (nu 34m). Nogen Uro viser sig endnu af og til, men det hele er kun svagt. li'« 50"' (llh 39«"). llh 55m (llh 44m). Ligesaa. Da jeg 12h (llh 4<)m) sluttede Iagttagelsen, var Lysningen fremdeles svag; dog var der en ubetydelig Antydning til en Dobbelbue, og jeg tvivler ikke om, at Nordlyset endnu langtfra var afsluttet. Jeg saa det endnu engang senere, nemlig Kl. 131 (13h 20«"); det havde da væsentlig samme Karakter som tidligere: en ikke stærk Lysning med enkelte mere fremtrædende Lys-partier.

5. November. — 4.

Lød ingen. Lysning om Aftenen.

(i. November. ® - 3.

84. lie rgen. Intet Nordlys fra Kl 9 til ll'/ä (sM()™—I P> 19»').

9. November. ®

84. li er g en. Et yderst svagt Fænomen og paa Urund af det stærke Maaneskin næsten usynligt, Himlen blev undersøgt fra Kl. 7'/j (7b 19®). Fra Kl. 10 (9b 19"») viser sig langs Nordhorisonten et. mørkt Parti, der i Løbet af de følgende Timer antager .Segmentform, stiger høiere op og viser en brunlig Farvetone. Navnlig fra Kl. II1/., (11b 4m) forekom det, mig utvivlsomt, at der paa dette Segment hvilede en svag Lysning. Iagttagelsen fortsattes til Kl. 12'/a (12u 19"), uden at der indtraadte nogen Forandring.

129. Kjøbenhavn. Kl. 7 og 9 (<>b 53»» og 8'> 53«) iagttoges stærke Nordlys, der aldeles fordunklede Maaneskinnet.

11. November. $ -f 2.

04. Ved Stadt. Et lidet Nordlys Kl. 4"a—5 (4b 52m—5b 22»>). En Lysning fra NN W til NNE; nogle Straaler.

84. Bergen. I hvert Fald intet stærkt Nordlys til Kl. 12 (II»« 49'»). Himlen var hele Aftenen næsten ganske klar, kun mod N laa der Skyer. Disse sank efterhaanden dybere ned, saa at de Kl. 12 kun havde en Høide af 3—4". Intet Tegn til Nordlys bemærkedes.

18. November. ® + 4.

84. Bergen. Intet Nordlys til Kl. lls/4 (11b 34"'). Klart, men lidt taaget ved Horisonten.

14. November. G — 3.

8. Alten. Nordlys.

18. Karesuando. Svagt Nordlys.

32. Br« nø. Nordlys.

33. Pitcfi. Nordlys Kl. 9 (8b 17»»).

50. Kristianssund. Lavt, svagt Nordlys Kl. 8 (8h I2n>).

52. Ohna. Oin Aftenen uregelmæssigt, flammende Nordlys udstrakt til den vestlige Del af Himlen.

72. Florø. Nordlys om Aftenen.CHRISTIANIA VTDBNSK.-SKI.SK. KORHAXDTi. 18 SO. No. 6. 29

• ; 15. .November. Ö — 2.

12. Karasjok. Flammende Nordlysbue i N Kl. 9 (Kl. 8).

19. Lodingen Bue med Straaler om Aftenen.

Hi. November. Q — 1.

1. Gjesvær. Bolig Nordlysbue fra SW til NW lavt paa Himlen.

17. Fagernæs. Stærk Nordlysbue i N.

19. Lødingen. Udbredt, flammende Nordlys om Aftenen.

84. Bergen. Et svagt Nordlys, der ikke udviklede sig videre end til Bueformen, uagtet det begyndte tidlig paa Aftenen og blev seet i mere end 8 Timer. Allerede Kl. f> (5h 49m) iagttog jeg, at der laa en Lysning paa Nordhimlen ; den var svag og ubestemt og viste i den føl-gende Time ingen Forandringer. 10m (ßh 59m) indtræder der en stærkere Lysudvikling, og kort. efter viser Bueformen sig. Denne forsvinder tiere Gange, ved at det mørke Rum under den fyldes med Lysmaterie. Tillige optræder der mindre Fluktuationer i Lysstyrken. Efter omtrent '/s Times Forlob bliver Fænomenet svagere og lavere. Bueformen er kun meget utydelig, og i denne Skikkelse forblev Nordlyset den følgende Tid. Baade Lysningen og det mørkere Parti under den havde en svag brunlig Farvetone. Senere paa Aftenen kom der enkelte Skyer, og da tillige Maanen stod op, var det næsten vanskeligt at skjelne Lysningen. Den var dog endnu tilstede, da jeg Kl. 12 (1H> 49">) sluttede Iagttagelsen; og endnu 14h 10m (13h 59»), da Himlen atter var fuldstændig klar, syntes der at ligge et lavt Lysskjær over Nordhorisonten.

17. November. tt

54. Ul vunde id. Kl. 81» 15«» —10^ 7«»(8h 24»—16«»). Bølge-formigt Nordlys mod Slutningen straalende.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. fi til Kl. 12 (5b 49m—lju 49m).

Himlen pragtfuld. Kl. G og i den følgende Time forekom det tnig, at der strakte sig et mørkt Parti langs30

Nordhorisonten, og at Himlen over dette var noget klarere end ellers. Men da Egnen over Horisonten hele Aftenen var noget diset, fik jeg ingen Vished i saa Henseende. Mulig har der været en svag Lysning, men den har i hvert Fald holdt sig indenfor beskedne Grændser.

18. November. $ + 1.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. 6 til Kl. 11 (5* 49m—10*< 49™).

Rimeligvis intet Nordlys. Himlen var ved Horisonten noget diset, og her laa låve langstrakte Skyer. Jeg troede rigtignok flere Gange at kunne skimte en yderst svag Oplysning over disse Skyer, men det var muligvis en Feiltagelse.

19. November. $ + 2.

8. Alten. Lidt Nordlys.

21. November. • — 2.

8. Alten. Nordlys.

22. November. • - 1.

1. Gjesvær. Fra Kl. 5»/s—7'/s (Kl. 4'/s'—G1/,) bred, rolig, lysegrøn Nordlysbue fra E til W lavt paa Himlen,

10. Elvenæs. Nordlys i N Kl. 8 (üb 42m).

19. Lødingen. Lysning om Aftenen.

GO. Tønset Nordlys Kl. 8 (Kl. 8).

84. Bergen. Om dette Nordlys kan ikke meget meddeles.

Efter en meget regnfuld Dag klarede Himlen om Aftenen ved nordlig Vind af og til temmelig op, men saavidt man kunde se, syntes intet Nordlys at være tilstede. Efter en Snebyge opstod der Kl. lll/8 (ll'> 19»») en Skyrift mod N; det klare Lys. der strømmede igjennem, røbede tydeligt Tilstedeva^relsen af et Nordlys. Vished herom fik jeg endnu mere, da der strax efter opstod et Par Straaler tilvenstre for - Herculis; deres øvre og nedre Ende var skjult. Dette var iøvrigt den eneste Maade, paa hvilken jeg saa dette Nordlys ytre sig; thi vei blev Skyriften stedse bredere, og tilsidst,

havde Vinden feiet Himlen næsten ganske ren, men mod N og W laa der stadig en tæt Skymasse, der skjulte Nordlysets lavere Dele; ret i N, hvor Skyerne vare lavest, vare de kantede med en intensiv Lysning. Imidlertid førte Vinden ogsaa disse Skyer stedse høiere, saa at før Kl. 12 (1 lh 49m) ethvert Spor af Nordlyset var forsvundet.

211. November. •

17. Fager næs. Nordlysbue i NE.

18. Karesuando. Nordlys Kl. 10 (9h 13>").

24. November. • + 1.

8. Alten. Nordlys.

17. Fagernæs. Svagt Nordlys i NE.

18. Karesuando. Svagt Nordlys.

25. November. • -f 2.

11. Andenæs. Om Natten svagt Nordlys i N.

17. F ager næs. Svagt Nordlys i NE.

18. Karesuando. Svagt Nordlys.

20. November. • + 3.

84. Bergen. Intet Nordlys Kl. G'/j-ll3/, (6h 20«»—uh 35m). Lidt diset ved Horisonten.

27. November. • -f- 4.

18. Karesuando. Nordlys Kl. 9 (8h 13<").

84. Bergen. Allerede fra Kl. (i (5h 49m) kan man skjelne en svag Lysning paa Nordhimlen. Den er meget utydelig, uden Begrændsning foroven og forneden, hvor den gaar over i et mørkt Lag. Den holdt sig uforandret mindst til Kl. 117S (1 lh 19®), og endnu Kl. 17s/4 (17b ;}4m) saa jeg den i samme Fonn. Dog er det værdt at lægge Mærke til, at Lysningen stadig var stærkest i Retning af Nordpunktet.

28. November. 9> — 3.

4. Kistrand. Lidt Nordlys.

12. Karasjok. Lidet, uregelmæssigt, straalende Nordlys i N.

18. Karesuando. Nordlys.

7!). II il los ø. Nordlys.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 6-11 (r>i, 49m—loh 49»>). Intet. Nordlys. Heller ikke Kl. 16»., (16i> 34"). Lidt diset ved Horisonten.

29. November. 3 — 2.

41. Lid. Nordlys fra Kl. 5 til 11 (Kl. 5—11). Svagt i Begyndelsen, men tiltagende i Styrke.

43. Frosten. Nordlys Kl. 9 —fll/2 (Kl. 9—9>/«)• Udbredt, jævn Lysning. Kl. 91/, aftagende fra Nordvest, tilsidst næsten en Bne.

52. Obna. Om Natten Nordlysbue i N.

63. Haugsholmen. Fra Kl. 5 (5h 20"') jævn og rolig Lysning i N over en lav Skybanke; varede bele Natten. Lysningen stod lavt paa Himlen.

66. Vanelven. Nordlys Kl. 6—10 <6»>20™—10'> 20«) og maaske senere. Jævn Lysning og Antydninger til det mørke Segment.

71. Stabben. Fra Kl. 8 til 16 (8h 20m—16h 20"«) Lysbue paa morkt Underlag, ca. 20° over Horisonten.

77. Masfjorden. Fra Kl. 81/» til 10 (8h 52m-ioh 22»n) jævn Lysning paaNordhimlen: viste sig ikke Kl. 7'/? (7h52'«). Ingen Bevægelse, Lysningen svag.

84. Bergen. Et i flere Henseender interessant Nordlys, som jeg forfulgte i omtrent 5 Timer, men da det udfoldede en Imi Grad af Livlighed, og da der tilmed over de mod N liggende lavere Bele af Byen, det vil sige mellem Nordlyset og mig, laa en Taage, der i sine forskjellige og hyppigt skiftende Udviklingstrin i høi Grad indvirkede paa Nordlysets Udseende, var det mig umuligt at notere alle dets vexlende Faser. I)en bestandige Uro i Lysformerne, kombineret med Taagens næsten stadig skiftende Beskaffenhed, gjorde Skuet af dette Nordlys høist tiltrækkende, men en efter Tid og Forandringer streng Observation umulig.

Strax ved Aftenens Begyndelse var Nordhorisonten noget

diset; allerede fra Kl. 5% (5h 34n>) undersøgte jeg Himlen hyppig uden at tinde nogen Antydning til Nordlys. De förste Spor saa jeg Kl. 71/« (7'< 4m), idet en meget svag Lysning syntes at udvikle sig. Denne Antydning forsvandt dog hurtig, rimeligvis som en Folge af, at den ovenomtalte Taage fortættede eller hævede sig, og i den følgende halve Time antog jeg næsten, at jeg havde taget feil. Kl. 7% (7h 34") syntes atter en Lysning at opstaa i N, og en halv Snes Minuter efter kunde man ikke mere tvivle om Nordlysets Tilstedeværelse. Lysningen antog efterhaanden Form af en bred Bue, og i denne Skikkelse holdt den sig væsentlig hele Aftenen igjennem. Nu

traadte imidlertid Taagen til med sin mærkelig skiftende Udbredelse og Tæthed; snart saa man Lysbuen ligge næsten ren og klar paa Himlen, snart var saa godt som alt skjult. Dette gjentog sig mange Gange ined korte Mellemrum, og idet Nordlyset ved saadanne Lejligheder efterhaanden forsvandt, syntes det at blive til eet med Taagen. Tilsyneladende var selve Lyset hidtil nogenlunde roligt; fra Kl. 81/, (8h 19") kom der mere Liv i det; Lysmassen udbredte sig og trak sig sammen, eiendommelige mørke Masser og Striber opstod i den og forsvandt; næsten firkantede Lyspletter maaske fjerne Straalebundter — gik ned i Hummet under Buen og bevægede sig tilhøire eller tilvenstre. Saaledes frembud Fænomenet uafbrudt et vexlende Skue. Kgenfiige Straaler havde dog hidtil ikke vist sig. Noget efter Kl. 10 (9'i 59"') optraadte under Buen. i Segmentet nede ved Horisonten, et lavt Lyssegment, en Fremtoning, der fra nu af hyppig viste sig. 10" 14m (I0h 3m) kom der pludselig stærkere Liv i det hele; endel Straaler med Basis i forskjellig Høide skjød tilvelrs, og den regelmæssige Bueform var dermed fuldstændig tilintetgjort.. Dog vendte Fænomenet

alter snart tilbage til sin tidligere Skikkelse. Det for-

tjener at fremhæves, at uagtet <len stan-ke Livlighed, Nordlyset udfoldede, hævede det sig dog ikke til nogen betydelig Høide over Horisonten; Lysbuens øverste Punkt holdt sig saa godt som stadig i en Høide af 7—8°, og selv de faa Straaler, der optraadte ved dette Nordlys, gik ikke meget liniere op. 10b 30" (10h 1(M") var lilien smukt begrændset: dens nederste Hand gik lidt ovenfor ç Herculis. Strax efter optraadte i N en stærk Lysudvikling med en kortvarig Straaling (Fig. 2, Tavle II). 10" 37'« (lO1» '2ßw) begyndte atter en livlig Straaling, det vil sige, Straalerne vare egentlig kun Fodstykker af Straaler, korte Lysfirkanter, der opstod paa mange Steder i lilien. Lysningen skifter forresten stadig Udseende; 101' •li'" (10*» 30m) sees endog 3 Lyslag eller Buestykker over hverandre (Fig. 3, Tavle II). 1 O'» -15'» (10b 34"') er Buen atter næsten regelmæssig, uden Straaler: det høieste Punkt af dens nedre Rand, der er skarpt begrændset, gaar nøiagtig gjennem £ Herculis. Der er imidlertid endnu stadig Uro, snart er hele Rummet under Buen fyldt med Lys, snart er det mørkt, snart sees flere Bue-stvkker over hverandre, med enkelte fremtrædende, men hurtigt skiftende Lyspletter. Fra henimod Kl. 11 (10b 49'") blev Lysningen mere rolig og formede sig til en bred, paa begge Sider slet begrændset Bue; nede ved Horisonten staar et lavt, og langstrakt Lyssegment. Buen synker efterhaanden lidt, 11b lfjm (uh 4m) er dens Høide fi". Il'« ö7m (nu 4ßm) bliver denne Ro pludselig forstyrret, Buens nederste Rand faar i faa Øieblikke en meget skarp Begrændsning, en smal, lysstærk Lyssøm udbreder sig hurtig fra Vest og kanter Segmentets øverste Rand, og svage Straaler vise sig. Imidlertid varer ogsaa dette Udbrud kun kort, og den tidligere Ro og Form indfinder sig atter. Førend den regelmæssige Form atter indtraadte, havde Buen og Segmentet en kort Tid en eiendommelig Skikkelse, idet de i N vare langt mere

konvexe eml vestligere (l-'ig. 4, Tavle II). Da jeg sluttede Iagttagelsen Kl. 12'/, (12h 4«>), var Fænomenet saa godt som roligt. Huen, hvis Bredde var lig dens halve Høide, gik med sin øverste Rand gjennem ji Cygni og lidt under jc Herculis. Der bør endnu tilføies, at Lyset hele Tiden havde en svag grønlig Tone.

86. Ullensvang Meget svagt, roligt Nordlys i N.

30. November. D — 1.

52. Ohna. Om Natten Nordlysbue i N Til enkelte Tider uregelmæssig og flammende i den nordligste Ende.

55. Mellem Aa les und og Molde. Nordlys fra Kl. 13 til 19 (Kl. 13'/,—19l/4). Nordlysbue omtrent fra NW til NE. Fra Kl. 17 (Kl. 17'/i) vakre Straaler. Fra Kl. 18 (Kl. 18'/«) store Flammer, mest brillant mod E.

63. Haugsholmen. Jævn og rolig Lysning i N over en lav Skybanke, lavt paa Himlen. Varede hele Natten.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. 7 til 12 (6i> 49m-i ih 49n>). Intet.

Nordlys. Lidt diset ved Horisonten.

86. Ullensvang. Meget svagt, roligt Nordlys i N.

1 December. ä

10. Elvenæs. Nordlys fra E til W.

12. Karasjok. Flammende Nordlysbuer i N.

17. Fager næ s. Nordlys i E.

18. Karesuando. Stærkt Nordlys.

24. Børstad. Kl. 7—8'/ä (6M2">-8h 12»). Fra S til N med et pludseligt Skin ind i Værelserne som af en stærk lysende Lampe viste Nordlyset sig paa Himlen først som en skinnende Barnedrage; senere udfoldede det sig blaffende i alle Regnbuens Farver som et oprullet Klæde og forsvandt.

26. .1 o c k m o c k. Nordlys.

30. IIem næs. Meget Nordlys.

32. Brønø. Nordlys.

34. Frø vi ken. Svagt, uregelmæssigt Hammende Nordlys; de stærkeste Straaler i NE.

3*36 S. TttOJtUOLT. lAÖTTAQKLSEtt OVlvK NOUiHiVS.

35. S te n se 1 c. Nordlys.

40. Bjor tim. Stærk Lysning hele Aftenen. Omtrent Kl. 10 (Kl. 10) saaes tre parallele Striber mod NE.

41. T.id. Fra Kl. 6 (Kl. 6). Svage Nordlys, lidt efter lidt stærkere, ved Midnat meget stærke og pragtfulde. En lys, bred Bue «verst, derunder en dyb graasort, hvori enkelte lyse Partier, som ved Kl. 13 udvidede sig til en lysende Bue, hvorefter den øverste lidt efter lidt forsvandt. Fra begge tidskjød af og til flammende Partier, som stadig trak sig vestover, saa at Midtpunktet stod ved WNW. Kl. 14 dannede det hele et uregelmæssigt Lyshav. Nogen særegen rød eller anden Farve saaes ikke.

43. Forberg. Fra Kl. !t til 10 (Kl. 1»—10) jævn Lysning paa Nordhimlen.

43. Frosten Kl. 8V2 (Kl. 8l/j—Veil Horisonten jtevn Lysning, længere op paa Iiimlen afvexlende Lysstriber, som stadig forandrede Fonn og Lysstyrke. Tyndere Lysskyer op mod Zenith. Nogen Nordlyskrone saaes ikke.

48. Relbo. Kl. (5—91 /s (Kl. 6—9'/»). Lysbue, tildels dobbelt og med svagere Flammer.

40. Stavnæs. Kl. S - 10 (8'> 12"> 10»> 12"). Nordlyset saaes som en jævn Lysbue over et mørkt Underlag, og tildels som to lysende Buer. over og i Segmentet; tildels med Hammende opadstigende Straaler og flammende hamp-skyer fra W mod N.

50. Kristianssuud. Kl. 7'/»—9 (7>» 42m —9«» 12"»). Nordlyslysning imod en Skybanke, som trak op fra K af; Lysningen stod mellem NR og W, store Flammer mod W. Da Banken overtrak Himlen, fulgte Nordlyset med, idet, det, blev mindre og mindre og belyste Kanten af Banken med eu brillant Rand.

52. Ohna. Om Aftenen stor, uregelmæssig Nordlysbue i N, Hammende under og over.

50. Veø. K1.73/<—10(71« 58m 101" 13»0. Nordlyset viste sig som

ni jævn, klar Lysning; Kl. 7ä/4 (7«' 58m) i NNW. Kl. 9 (<> I3m) i NW; Kl. 10 (I01' 13m), da det ophørte, i W.

5». A ales ti nd. Stærkt Nordlys om Aftenen. 03. Haugsholmen. Kl. 7 13 (7b 21m_i3h 21">). Stærkt i NK og

flammende; lange bugtede Linier til W. Straaler fra NNE opover Himlen. (35. Dovre. Kl. s—11 <8b ßm — li'" 0<"). Nordlyset saaes først som en over et mørkt Underlag udbredt Hue mod NW. Om det længe havde havt denne Fonn. da det bemærkedes, vides ikke. Det skred derefter høiere paa Himlen, men Buen blev bredere, lig et Tæppo med Folder. Derefter spredtes det i Straaler med flere forskjellige Farver, sank atter sammen til en bred Bue og gik over igjen i Straaler, der strakte sig næsten til Zenith. Det spredtes derefter i et mat Lys. 66. Vanelven. Kl. 6—10 (6b 21"»—luh 21"') og maaske senere: jævn Lysning.

70. Dragesætter. Kl. 8—83/i («"li;»'-'J1'lm). Jævn Lysning.

71. Stabben. Kl. 6-12 (6b 23'»—12'« 23">). Lysbue fra mørkt

Underlag, ca. 20° over Horisonten; fra Kl. 8 til 'J (8b 23«—91' 23"') en udbredt jævn Lysning til 45° Høide.

72. Florø. Nordlysbue.

76. Manger. Kl. 8—!)'/s (8U 23m—yb 53m), Meget smuk og

stærk, langstrakt Nordlysbue.

77. Masfjorden. Kl. 8A,,—10 (S'» 58«—10«» 22mj. F.u Lys-

bue, tildels med opadgaaende, flammende Straaler; Farven gulgrøn. Det er usikkert, om det mørke Underlag under Buen er Skyer eller et virkeligt mørkt Segment. Kl. 8J/., (9h 7,n) Segmentet brudt paa flere Steder; Straaler fra Buens Midte og i den vestlige Knde Kort efter igjen helt. Segment med sinai, lysende Kant; snart efter er det igjen brudt. 8b 50™ (9b I2m) flere Brud, flere Straaler og en lysende Stribe under den tidligere observerede lysende Kant. 9b 5m (9U o7m) stærkt straalende og flammende rødt Brud, hvorpaa grønne og gule38

Straaler; lidt. senere roligt straalende. 9h 10» (9k 32»") rolig Lysning, af og til rødlig. Kl. 10 (10h 22») en meget svag jævn Lysning med hyppige flammende Straaler opimod Zenith. — Maaneskin; stille, koldt Veir. Et Opdrag af Skyer ved Solnedgang forsvandt ved Maanens Opgang.

82. Davanger. Kl. 7—9'/, (71' 23™ -9>> 38"'). Nordlyset optraadte først med mørke Straaler ved Horisonten. Henimod Kl. 9 (9i' 23») steg det. høiere op og blev lysere. Det steg høiest i ret N, hvor det ogsaa først aftog. I NW optraadte det mindre lyst og lavere. Det sluttede med en lys Sidebevægelse mod W.

84. Bergen. Et pragtfuldt Nordlys, det største, jeg har seet. i de sidste 6—7 Aar. Tre Gange kulminerede det med en uforlignelig Skjønhed, om det end i Farvepragt stod tilbage for enkelte Nordlys, jeg iagttog i Begyndelsen af Halvfjerdserne. Ogsaa i sin Begyndelse var det interessant og eiendommeligt, og de første Fænomener udviklede sig med en sjelden Ko, Overskuelighed og Afrundethed. Det var derfor i Begyndelsen ikke vanskeligt at følge alle optrædende Momenter og at udføre endel Maalinger og Tegninger. Senere var dette paa Grund af det stadig vexlende Udseende ikke let, og det Skue, Nordlyset frembød, da det naaede de høieste Grader af sin Udvikling, formaar hverken Ordet, eller Blyanten at, gjengive; man kan i saadanne Øieblikke ikke andet end overvældet fortabe sig i det herlige Skuespil, der opruller sig for ens Øine. Himlen var om Eftermiddagen næsten aldeles overtrukken; efter Solnedgang skiltes Skydækket noget, og omtrent Kl. 6 (5t 49») uddannede sig af Skyresterne smukke Polarstriber, bestaaende af Cirrocumuli og konvergerende i N og S. Men ogsaa disse opløste sig mere og mere, og Kl. 6»/? (G*> 19™) var Himlen fuldstændig klar. Fra Kl. 6*/* (Oh 34») blev Himlen undersøgt efter Nordlys.

I W laa ved Horisonten nogle mørke Skyer, og mere nordlig en lys, melkekvid. jævn Hanke, som jeg antog at være Rester af Skystriberne belyste af Maanen. Jeg fandt denne bvide Masse dog noget mistænkelig, da den meget lignede Begyndelsen til Nordlyset den 4. November, og gav derfor Agt paa den. Men først 71' 20» (7h 9m) kunde jeg ikke mere tvivle om, at det var et Nordlys, jeg havde for mig. I den øverste Rand af det livide Segment dannede sig nemlig en bred, lysende Bue. Mens jeg maalte dens Høide, opstod pludselig lavere nede en smal, af et. mørkt Segment skarpt begrændset Bue. Den øverste Bues øverste Hand havde en Høide af 14",

nederste Rand af 11°, Bredde altsaa 3"; den nederste Bues nederste Rand en Høide af G" (Fig 5, Tavle III). Begge Buer blive efterhaanden svagere og gaa atter over i en jævn Lysmasse, yh 31«n (71' 20m) er dennes Høide 15°. 71' 33"> (7h 22m). Pludselig danner sig 3 Buer over hverandre (Fig 6, Tavle III). Medens den nederste atter forsvinder og den øverste og bredeste bliver svagere, udvikler den mellemste sig meget smukt; den er intensiv og især forneden skarpt begrændset; dens Bredde udgjør l'/j0.

71. 39» (7ti 28m). Den øverste Bues Høide 17'/,°; dens Grændser ere ikke skarpe, øverste Rand gjennem Z Herculis, 6. y Bootis, Ursae majoris. Den nederste Bue fremtræder endnu skarp. ~i> 43m (7h 32m). Den nederste Bue spaltes i N\V i to, men dette varer kun kort.

711 4f>m (71' 34'"). Øverste Bues Rande: 19° og lG'/g0 Høide, nederste Bues Rande: 8V*0 og 7" Høide. 711 4Sbi (71. 37»). I NNE river et Buestykke sig løs fra den øverste Bue og hæver sig over denne, men forsvinder strax efter. Den øverste Bue breder sig opad: dens Iland gaar nu gjenuem vj Ursae majoris.

'A 50« (7h 39«), Den nederste Bue stadig smuk. Den øverste svag, men bred. Segmentet under den nederste Bue er stadig meget mørkt.

7h 52"» (7'" il"1). Lysmasser hæve sig op fru den nederste Bue og fylde Rummet mellem Buerne med Lysstof.

7h 53"' (?'• 12»>). Det første Straalebundt; det skyder op i Azimuth N 23" W, dets Basis har en Høide af 10°; det er kun kort og kortvarigt. 7t' 57"' (7*i 46«). Tæt op under den nordlige Halvdel af den nederste Bue opstaar en kortvarig, smal Bue parallel med den anden. Den øverste Bue gaar nu mellem tq og L' Ursae majoris (Fig. 7, Tavle III). 7'* 59'/»« (7h 48s/4m). Stærk Lystiltagen i den nederste Bue; den faar en bølgefortnig Figur, idet den henimod Midten viser en stærk nedadbøiet, konkav Krumning. Længere mod W gaar den gjennem a Coronue (Fig. 8, Tavle IV).

yh 2m (7'1 51«). Lyset er atter mildt som før; den øverste Bue stærkere.

8h 5« (7h 54»'). Den øverste Bues øverste Rand gjennem 6, ZHerculis, y,). Ursae majoris; den stiger fremdeles. Den nederste Bue urolig, enkelte Steder tager Lysstyrken til, andre Steder ere svage; Lyspletterne gribe ind i Segmentet. Den øverste Bue forandrer hyppig sit Udseende.

Sh Sm (7U 57m). Den øverste Bue er spaltet i to; den nederste er svagere. Den øverste fremdeles foranderlig, snart danner den to Buer. snart kun en. gu lom (7h 59«). Den nederste Bue har spaltet sig i tre Buer, saa der nu staar tire Buer over hverandre (Fig. 9, Tavle IV). Spaltningen bliver strax efter utydelig.

Sh 14« (Sh 3«). Utydeligt Straalebundt i X 19° E, det bevæger sig vestlig, bliver efterhaanden rigere paa

Straaler, Lysstyrken tiltager, og i nogle Mimiter frembyder den østlige Halvdel af Nordlyset et pragtfuldt Syn ved sine stanke og svage, navnlig mod W skridende Straaler. Navnlig udmærkede sig et Straalerekt-angel, der kommende fra NNK flytter sig mod W, idet dets Basis omtrent følger Retningen af den nederste Bue, der nu dog tildels er ødelagt; Straaleenderne naa op til den øverste Bues øverste Rand; i N 24" W opløses dette Straaleknippe. Det var i det hele taget paafaldende. at alle stærkere Lysudviklinger ved dette Nordlys udgik fra NNE og derfra udbredte sig i vestlig Retning.

Hii 20m (8h Ilm). Ln lille isoleret Lyssky staar i kort Tid mellem 'J», >. og u Ursae major is; dens Midtpunkt ligger i A R. 159°, Deel. + 45«. En lille sort Sky viser sig over Segmentet i N 13" W. Lignende Smaa-skyer opstod ogsaa senere aldeles pludselig foran Lysningen; de stod med engang paa sin Blads, uden at man kunde sige, hvorledes de fremkom. S'1 23m (81> 12'"). Straaler i W fra den nederste Bue, der efterhaanden atter har samlet sig. Den øverste Bues øverste Rand i en Høide af 17°. 8h 25m (8'> 14'»). Den sorte Sky er forsvunden. Det nederste Segment og dets Bue atter skarpt begrændsede; den øverste Bue bliver svagere. Straalingen i W er efterhaanden standset.

Sh 27m (8h 16<"). Den nederste Bue urolig, under dens østlige Halvdel et smalt Buestykke. 8h 30® (8h 19"). Den nederste Bue uregelmæssig i Form og Lys; begge Buer forenede ved et svagt Lysskjær.

sh 33m (81» 22m). Formerne mer og mer utydelige og uregelmæssige.

Sh 35,n (8h 24n>). Stadig Vexlen, ofte flere Buestykker over hverandre.S. TBOMHOLT. lAOTTAGELSER OVEB NORDLYS.

8h 36"' (8'1 25»). Svage Straaler paa mange Steder op til Stjernerne i Draco. Pragtfuldt draperifonnet Parti i N 42» W.

bh 40"i (8h 29»). 1 NW fremdeles Straaleudvikling; paa de andre Steder ere Lysin asserne uregelmæssig fordelte; de to Buer ere dog endnu tilstede, gh 45» (8h 3'!»'). Det liele svagere og utydeligere; der ligesom lægger sig Taage foran.

81' 50oi /fth 39'"). Svagt og uregelmæssigt. Svag Straale i N 10® G.

8" 51'" (8»' 40'»). Første Kulmination. Stærk Lystiltagen i den nederste Bue, hurtigt spillende Straaler opstaa overalt, og hele Nordhimlen er forvandlet til et Iiav af Straaler, der ligesom hænge ned i Luften, og som bevæge sig imod hverandre og gjennem hverandre med en overordentlig Hurtighed og Livlighed; deres nederste Ende spiller livligt i rødt, gult og grønt. Straalernes Høide over Horisonten 38". Et storartet Skue. 8" 55» (8'» 44»). Straalingen vedvarer, men er langt svagere.

Sh 5?» (8h 46»). Livligere. Draperifonnet Straalebundt under Z Ursae majoris.

9h 0» (8h 49»). Nordlyset udfolder endnu megen Livlighed; stadig udgaar denne Livlighed fra NN'E og forplanter sig stødvist, men hurtigt mod Vest. 9h 3» (8h 52»). En ureigelmæssig, smal Bue, under den er Rummet mørkt, over den en svag Lysning op til Høide 25°. I Rummet under Buen viser sig af og til en langstrakt Lysning. Den uregelmæssige Bues nederste Rand berører Oor Caroli og gaar lidt ovenfor y Bootis; men strax efter har den en anden Form, og den nederste Rand herører y Bootis og gaar ovenfor Cor Caroli (Fig. 10, Tavle IV).

<»h 8» (Sh 57»). Lavt nede ved Horisonten Straaler,CHRISTIANIA VIDKS8K.-8KL8K. FOKHANDL. 18 80. No. 6.

høiere oppe en uregelmæssig Bue, over den Himmelhunden, og dernæst en 11" bred Bue. 'Ji> 9"' (8b 58"'). Straaler overalt i den øverste Bue. <)h ion« (Kh 59»). Anden Kulmination. Aldeles storartet; det pragtfuldeste Moment af hele Nordlyset. Et glimrende Draperi hænger ned i Luften, med stor Hurtighed bevæge Folderne sig frem og tilbage i en ubeskrivelig Afvexling, medens deres nederste Ender spille livligt i prismatiske Farver. De høieste Straaler naa op til ji og Y Ursae minoris. I 2 Minuter frembyder Nordlyset dette overvældende Skue: saa bliver det hele hurtigt meget svagere.

9h 15™ (9h 4m). Straalingen efterhaanden svagere, Lysmasserne samle sig atter, Lysningens øverste, temmelig godt begrændsede Kand gjennem tj Ursae majoris og 9 Herculis.

9»> 1 Gm (9h 5m), Skarp tegnet. Bue, Høide 4,/3": den forstyrres snart, idet Straalingen atter begynder i N. 9b 20» (9h ym). Svag Straaling paa flere Steder, tildels i stor Høide.

91» 25« (9h 14»). Der var efterhaanden indtraadt Ito; men nu atter en stærk Straaleudvikling i N. Strax efter er hele Nordhimlen et Straalehav. Tre die Kulmination. En hvid, bred Bue opstaar pludselig i Høide med den lille Bjørn og bevæger sig hurtigt mod Zenith, Straalerne skyde stedse høiere tilveirs og naa netop Zenith ined sine Spidser. Disse Straaler ere imidlertid langt roligere end de tidligere og vise ingen fremtrædende Farver. Jeg ventede næsten, at en Corona vilde uddanne sig, men Straalerne gik ikke ud over Issepunktet. 9ti 30» (9h 19»). Den øverste Del af Nord himlen er nu atter fuldstændig ren, længere nede forvirrede Lysmasser, Straaling hist og her.

9h 35» (9b 24»). Fremdeles af og til svag Straaling, enkelte Straaler meget høie.s. TROMUOliT. IAGTTAGELSER OVKtt HOJRULY8.

'J»' lu™ (*Jh 2!)m). Nordlyset forvandler sig lidt efter lidt til en roligere, skjønt endnu uregelmæssig Lysning. 9h 45m <'9'» 34™). üforaudret.

yh som (dl som). Uforandret. Girrocumuli komme trækkende fra 15 i Striber, stedse flere og flere. !>'• 55"» (9b 44m). Livlig Straaling, men kun ringe Lys-styike, Straalingen stærkeet i N. !)•' f>ii"i <9b 4Hm). Mange Straalebundter i N, de høieste Hi": i W og WNW derimod næsten intet. Straalerne bevæge sig i vestlig Retning, helt til W. 10>i 5« (9b o4m). Fremdeles svag Straaling. 1U'> 10m (9"59m). Straaling i N 22° E, senere fra N op til (i IJrsae minoris.

Ii)t' 15m (lOMm). De høie Straaler gaa endnu mere vestlig, men forsvinde saa.

10h 20® (101' 9m). En stor og langstrakt isoleret Lyssky staar i nogle Minuter mellem a Cvgni, (i, y, >) og £ Dra-conis. Den forvandler sig derpaa langsomt til Girrocumuli. Kapitain Krohn saa med mig denne eiendommelige Fremtoning. I Begyndelsen var Skyen ganske jævn og svagt lysende; lidt efter lidt blev den ligesom granuleret, indtil den endelig havde udviklet sig til de bekjendte, omtrent isolerede smaa Skykloder, der sammensætte Cirrocumulusskyen. Den udbredte sig derpaa og forenede sig med andre lignende Skymasser. 10h U5m (lyh Hm). Nordlyset reduceret til en ubetydelig, ubegrændset Lysning, hvori af og til Straaler. Men efterhaanden bliver det roligere.

10b 35™ (10h 24m). En rolig Lysning, oventil uden Be-grændsning, nedentil et mørkt Segment. 10" 40"> (lot 29m). Cirrocuraulusskyernes Mængde tager fremdeles til; de ordne sig hovedsagelig i Striber, der konvergere i N og S. 1 Nord gaa de imidlertid ikke ned til llorisonten, men ende omtrent der, hvor Lysningen holder op, saa at deres Ender gruppere sig næ-CHRISTIANIA V1DKXSK.-SKL.SK. FORHANDL. 188(1. No. 6.

45

sten regelmæssigt, straalende ud som Radier fra Lysningen. Denne ligger derfor endnu omtrent ganske fri. 10b 4ÖT1I (I0b 34ra). Det morlee Segments Høide G"; det er skarpt begrændset og regelmæssigt. Lysningen derover er ca. 51/«0 bred, men taber sig efterhaanden opad, hvor desuden en Del nu skjules af Skyerne. Kort efter Maalingen forsvinder imidlertid den skarpe Begrænds-ning af Segmentet fuldstændig, idet Lysningen nu ogsaa taber sig nedad og gaar over i et mørkt Parti langs Horisonten.

10h 55m (10b 44rt). Lysningen stiger, Skyernes Mængde i N tiltager.

11b :>m (ion 54»'). Segmentet bégrændses atter skarpt, dets Høide ß1 /4°; Lysningens Styrke tiltager. 11b I5m (Hh 4m). Segmentets Høide 7°. I .1" Høide opstaar en smal. horisontal Lysstribe, og lidt dybere en anden dermed parallel. Lysbuen over Segmentet fuldstændig rolig.

ID' w» (llb i!)»'). I Mellemtiden væsentlig uforandret, uagtet. Nordhimlen stadig blev iagttaget. Den østlige Halvdel af Himlen er nu atter klar, mod N ligge endnu Enderne af Skystriberne, og mod W strække sig endel lange Skystriber fra N til S. 1 Lysningen danner sig over Segmentet en sinai, lysstærk Bue, Segmentet bliver derpaa uregelimessigt, der opstaar vandrende Lysmasser, som forneden ere svagt røde; korte Straaler vise sig, og ogsaa enkelte lange optræde. 11b sr,.« (uti 24m). Stærk Lysudvikling i NW, Straaler paa tiere Steder.

Il1' .jo'» (1 lb 29m). Fremdeles Straaling hist og her; Lysmassen uregelmæssig fordelt. II1' 45»' (11b 3•]»>). Det bliver efterhaanden roligere. 11b 5<)m (li1' 39m). Lysningen deler sig ved en mørk-Stribe i to Buer, under den nederste et. mørkt Segment, Himlen er nu fuldstændig klar, kun lavt i N ligge enS. TROMilOIiT. IAQTTAGKLSKR OVHR NORßl.VS.

en Mængde adspredte Smaaskyer. Den øverste Bue stiger noget, men Adskillelsen mellem Buerne bliver mindre tydelig og er forsvunden li'» 55« (ID' 44«). 12h 0« (llh 49») Adskillelsen mellem de to Buer er atter optraadt og forsvunden flere Gange; den nederste Bue er stadig smalest.

I2h 12« (12ii 1«). Segmentet skarpt begrændset, Lys-buen derover naar næsten op til a. Lyrae, dens nederste Del danner en smal, lysstærkere Bue. Segmentets Høide ö'/j0.

12h 25« (12h 14«). Den smale Bue forsvinder atter: mørkt, regelmæssigt Segment., derover en jævn Lysning omtrent op til a Lyrae.

12" 25'/j« {121' i is/4«). Atter Lystiltagen i Segmentets Rand og nogen Uro der.

12b 28« (12h 17«). I NW opstaar nede i Segmentet en Lysning, der bueformig forlænger sig i østlig Retning, udskydende korte Straaler. Et Par Minuter efter er der dannet en fuldstændig nedre Bue; korte Straaler fra denue og i den øverste.

121' 33« (121' 22«). Den nederste, uregelmæssige Bue løfter sig op til den øverste.

12" 34« (I2h 23«). Buerne ere atter aldeles adskilte. 121» 37« (I2b 26«), Imellem begge Buer danner sig en, skjønt ufuldstændig tredie.

I2*i 43« (12'« 32«). Den mellemste Bue er efterhaanden forsvunden; under den nederste, et Segment lige saa sort som de Smaaskyer, der projicere sig paa den øverste. Under den øverste Bue er Himlen som over den. 12" 40'" (12h 35«), Den nederste Bue er nu næsten forsvunden, dens Segment staar endnu. Buen kommer igjen og forsvinder flere Gange.

12ii 52« (12" 41«). Et Stjerneskud af Klarhed som * Lyrae falder lodret ned fra den øverste Bues øverste(.'KRISTIANIA VIDKXSK.-SKLSK. PORHANM.. 1880. No. 6. 47

Hand gjennem Segmentet. Denne Bues «verste Rand gjennem n, nederste gjennem £ og 7 Lyrae. 12i> 54m (IS'" 43»'). Den nederste Bue, der var forsvunden, kommer igjen, men meget lavt nede. Strax efter Straaler op mod Cygnus; de gaa op over den «verste Bue. Strax efter er Cygnus og Lyra opfyldt af Straaler, den høieste op til y Cygni.

12h 58«(l2b 47m). Tre, skjønt ufuldstændige Buer over hverandre. Straaler fra de to øverste. 13b Om (12'> 49«). De nederste Buestykker forsvinde, Straaler hist og her.

131« 5m (12h 54">). Fremdeles Straaler; de udgaa fra ringe Høide over Horisonten og naa kun sjelden op over Lysningens øverste Kand.

13b 15« (13b 4m). Der er efterhaanden indtraadt mere Bo. Over Hovedlysningen, der begynder at. samle sig til en Bue, og adskilt fra denne er der i de foregaaende Minuter Here Gauge opstaaet en svagere og smalere Bue, der gaar gjennem % Lyrae. Nedadtil taber Lysningen sig paa en ubestemt Maade. Iler sluttedes Iagttagelsen, der var bleven fortsat uafbrudt i (i Timer.

Kl. 15 (I I1' 49™) saa jeg atter Nordlyset: det bestod da af et lavt Segment, kantet med en smal Lysning. 86. Ullensvang. Nordlys. 92. Dal bo da. Nordlys.

95. Upsala. I hvert Fald intet Nordlys af nogen Betydenhed

før Kl 9 (8b 32"»).

96. Enge. Kl. 8—H»/» (8h 19«—9b ,i9m). Nordlyset saaes med

Straaler af forskjellig Længde, i et ensfarvet Bundt af kort Udstrækning, langs Randen af Fjeldene mod N. 98. Fløistad. Kl. 9-9»/, (9h 17«—9b 47«), Nordlyset viste sig i Straaler med svage Sidebevægelser, i Slutningen noget flammende. 101. Stockholm. Nordlys Kl. 9 (8i> 31»).48

102. Utsire. Kl. 5—13 (fil« 23» -13»> 23»), Stærkt Nordlys fra NW til NE, stærkt straalende, af forskjellige Farver, fra Horisonten til Zenith.

107. Skudesnæs. Skyformet Nordlys om Aftenen.

108. Vikholmen. Kl. 8—10 (81» 22"» lo'« 22»"). Saaes af og til

med Straaler, der som oftest tændtes i NNE og vandrede sagte til NW. Kl. i)1/, (9h 37"») havde Straalerne i NNW Regnbuefarver.

110. Strand. Kl. 7—10 (7»> 19»—10»» 19»). Fra Begyndelsen viste Nordlyset sig som en mat Lysning mellem Horisonten mod N og Karlsvognen i Retningen fra E til W. Omtrent Kl. 8 (81» 19») kom det pludselig i stærk Bevægelse og tik Udseende af et. flagrende Gardin, vævet af Straaler, og med en frisk gul Farve. Efter 5 Minuters Forlob antog Fænomenet samme rolige Karakter og samme matte Farve. Kl. 8% (9h 4») viste sig atter bevægelige Straaler, der for nogle Øieblikke bedækkede Karlsvognen. hvorefter Nordlyset igjen blev mattere end før.

114. 11 aa. Fra omtrent Kl. 8 til omtrent Kl. 9 (Ri' 20»—91» 20»).

En jævn lysende Bue i NW, fra midt under Svanen i W til under et Punkt midt imellem Karlsvognen og Tvillingerne i NE. Buens største Bredde ca. I0n. Den nederste Kants Høide over Horisonten omtrent 10". Pludselig blev den stærkt lysende og skarpt afgrændset nedentil, samt meget smalere, og oventil gik den samtidig ud i stærke, parallele Lysstraaler og stærkt lysende Straalebundter, mellem hvilke en (lammende Lysning bevægede sig frem og tilbage.

116. Skeninge. Nordlys Kl. 10 (9'< 43»).

2. December. 3 -j- 1.

34. Frø viken. Meget svagt, bueformigt Nordlys.

35. Stensele. Nordlys.

43. Frosten. Kl. 9'2 (Kl. 91/,). Straaler paa forskjellige Steder af Nordhimlen, ikke stærkt lysende. Tynde Lys-skyer enkelte Steder op mod Zenith. Buen gik gjennem

Atair i Ørnen, Zenith og midt imellem store Björn og Tvillingerne, yderst en jævn, svag Lysning, nede mod Centrum et mørkt Segment, og imellem disse stærke, let farvede Straaler og bugtende Flader, som bredte sig udover, døende hort og kommende frem hver 5 Minuter.

45. Throndhjem. Kl. G-8 (Kl. 6—8). Smukt, stærkt Nordlys.

46. Bynæsset. Kl. 67, (Kl. 57,—G74). Et ca. 10° bredt

Bælte paa den nordlige Himmel fra NNE til NNW i en lidt skraa Linie, ca. 10" over Horisonten; skarpest ved den nederste Iland.

48. Selbo. Kl. 7—9 (Kl. 7—9). Svag Lysning med ringe Be-

vægelse.

49. S tav næs. Kl. S»/.— 97, (8>> 42"' —9i> 57"»). Saa es som en

jævn lysende Bue, og tildels som to Buer, over et Segment. Udbredt over en stor Flade paa den nederste Himmelegn fra S W mod NE.

50. Kristianssund. Nordlysbue med enkelte Straaler mod

Zenith.

51. Kvitholmen. Kl. 7-12 (7>> lJm-12>> 14«<). Straaler af

forskjellige Former, med hurtige Bevægelser; brillant Nordlyskrone.

52. Olina. Om Aftenen Nordlysbue i N, der efterhaanden op-

løste sig i Striber. 56. Yeø. Kl. 9—10 (91' 13™ -101» 13"). Nordlyset viste sig fra W til N temmelig stærkt; for

det meste ensfarvet., lyst; undertiden flygtigt og da rødt. og tunget i den nederste Kant. Ophørte Kl. 10 (10«» 13">). 58. Aalesund. Stærkt Nordlys om Aftenen. GO. Tønset. Kl. !)'/a (Kl 9'/ä) stærke Nordlys. 66. Vanelven. Kl. 7—10 (7* 21»—101» 21»). Jævn Lysning,

af og til stærkere Buer og nogle svagere Udløbere. G7. Skaangsnæs. Kl. 7—10 (71» 22»—101» 22®). Nordlysbue. 70. Dragesætter. Kl. 81» 55"»—9* <9U Hm—9h 16«). Hurtige Sidebevægelser, lvsende Skyer.

71. Stabben. Kl. 6-12 (O" 23'" —12«» 23m). Nordlysbue, se-

nere jævn Lysning.

72. Florø. Kl. 6-7 (G>' 23«' - 7»' 23>»). Nordlys fra NE ad NW

i en Lue, der omfattede omtrent '/< Cirkelsegment, straalende og vibrerende, især i den første Kvarttime, senere mere dødt.

76. Manger. Kl. 8—8", (8!» 23«"-8b 53«"). Jævnt lysende, bred Nordlysbue.

82. Davanger. Kl. 7-9 (7" 23">—!)" 23"'). Temmelig stærkt Nordlys.

81. Bergen. Et ikke ubetydeligt Nordlys, der imidlertid, vei tildels paa Grund af M aa n elvs et og Taagcn ved Horisonten, fremtraadte meget, inat. 1 sin Begyndelse lignede det endel Nordlyset fra foregaaende Aften. Iagttagelsen begyndte Kl. 6'/, (6b 4">); da var der endnu intet at se. Kl. O'/j (G1' 19m) syntes en Lysning at være tilstede. Kl. G1/, (fib 34m) var Nordlyset allerede tyilelig udviklet: en svag Lysning op til Oor Caroli, i den øverste Halvdel noget lysere længere nede et skarpt Segment med en smal. lysstærk Bue over. 61' 55m (6h 44m). Segmentets Høide 3S/Sn: den nederste Bues Bredde l°. Afvexling i begge Buers Lysstyrke. Horisonten er nu næsten klar.

Der optræder lysere Pletter i den nederste Bue, Segmentets Kant faar enkelte Indbugtninger. 7h om (f|h 49m). Væsentlig uforandret. Hele Fænomenet bliver svagere og utydeligere, det mørke Segment fyldes med Lysstof, og 7'1 3m (6b 52>") viser Nordlyset sig som en segmentformet Lysning, der er stærkest foroven.

7b 4m (6b 53">). Der danner sig to Buer. hvor før den nederste var; under den høieste en mørk Stribe, under den anden et mørkt Segment. Over begge disse Buer en bred, svagere Bue, hvis Høide er 9°. De to laveste Buer forsvinde dog hyppigt enten aldeles eller paa

enkelte Steder; især fremtræder den nederste kun i enkelte Momenter.

7I1 15«n -I'n). Nordlyset har fremdeles beholdt samme foranderlige Karakter. Saasnart Buen svækkes, fyldes Hummet under den med Lysstof. V'1 20™ (7h 9m). Endnu har ingen væsentlig Forandring vist sig.

7h 25'» (7'> I4m). Nordlyset er blevet betydelig svagere og utydeligt. Samtidig er det blevet mere diset og taaget ved Horisonten.

Fænomenet omdanner sig efterhaanden til en utydelig Lysning. 7'> 45m (7'> 34»»») blev Iagttagelsen afbrudt i nogen Tid. Da jeg optog den igjen Bh 10™ (71' 59>"), var det hele uforandret: Si' 15>n (8i> 4"') ligesaa. Jeg iagttog nu kun hvert Kvarter. Ingen Forandring indtraadte i længere Tid. Kl. 9'/» (91» 19™) var Lysningen bleven noget høiere. 91» 45™ (91» 3 I">). Straaler mange Steder paa Nordhimlen; de ere meget matte, men lange, de høieste naa op til a Draconis. 1)1» 50»»» (9'i 39™). Straalingen er nu standset; Lysningen fremdeles kun svag og ubestemt, under den et mørkt Segment.

Uro i Lysningen, det mørke Segment lavere og uregelmæssigt.

9'" 55«n (91» 44™). Lysningen vedvarende urolig, af og

til Antydninger til svage Straaler.

1()Ij ()m (9'« 49m). Fremdeles ligesaa.

101' 4'" (91' 53™). Atter høie Straaler; de ere hvide og

meget svage; de naa op til de klare Stjerner i Draco.

Lysningen under Straalerne stadig utydelig.

lüi» iom (9h f)9m). Straalingen vedvarer endnu, men er

sjeldnere.

10" 20"» (I0h 9™). Ingen Straaler mere; Lysningen fremdeles svag og utydelig.

1 Oh 25to 10'1 14»«). Ligesaa. Iagttagelsen standset.

4*S. THOMHOI.T. UGTTAGKI.SKR OVKIt NOUDLtS.

8fi. Ullens v a n g. Nonllys.

102. Utsire. Kl. 13 (5h 53«—13»» 23»). Stærkt flammende Nordlys fra NW til NE i Horisonten og op under Zenith.

U. December. SJ + 2.

49. S tav næs. Kl. 8—10'/3 (8»' 12»—101» 42«), Nordlysbue.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. O3/, til Kl. II1/, (ßb 34»— llh 19m). Intet Nordlys. Meget taaget ved Horisonten.

102. Utsire. Nordlys.

109. Skudesnæs Fyr. Fra Kl. 8 (8»> 22») til over Midnat.

Nordlyset viste sig som en Lysbue, der hvælvede sig over et oventil afrundet Underlag; senere Straaler af forskjellige Former, deres Bevægelse gik fra E til NW.

5. December. 3 + 4.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. 5'/« (5»> 34»). Indtil Kl. 10'/, (I0h 19») kunde jeg intet opdage paa Nordhimlen; Maaneskinnet var ogsaa for stærkt til, at nogen svag Lysning vilde have kunnet vise sig. Fra Kl. 10'/* til lls/< (10h 19» -li'1 34») er det imidlertid umiskjendeligt, at der findes en Lysning paa Nordhimlen, uden at den dog frembød nogetsomhelst mærkeligt i denne Tid. Paa enkelte Punkter optraadte af og til et lidt stærkere Lys; Kl. ll'/s (ll'> 19») udgik en saadan Lys-plet. fra N og bevægede sig langsomt mod W.

0. December. ® —3.

1. Gjesvasr. Om Aftenen meget svag Nordlysbue paa den nordvestlige Himmel.

18. Karesuando. Stærkt Nordlys en liden Stund.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 6—11 (5^ 49»—10»> 49»). Et svagt Nordlys, der omtrent fremtraadte som Nordlyset den foregaaende Aften, kun at. det var synligt hele Aftenen igjennem, fra Kl. 6 (51» 49») af. Over Horisonten laa Taage, og over denne viste sig Lysningen; paa Grund af Maaneskinnet var den kun meget svag, men enkelte

Lyspletter i den røbede tydeligt nok dens Natur. Et Par Gange traadte Bueformen utydelig frem.

87. Eidsvold. Kl. 6—11 (Kl. 6-11). Lys Nordhimmcl.

7. December. ® — 2.

I. Gjesv»r. Om Aftenen uregelmæssige, urolige Nordlys paa

den nordvestlige Himmel.

•I. Kistrand. Nordlys.

10. Elvenæs. Stærke Nordlys i N.

18. Karesuando. Svagt Nordlys.

84. Bergen. Iagttaget leilighedsvis Kl. 5'/a— 8'/« (5h 19m— 8i> 4m); livert Kvarter Kl. 8»/«- 12 (P" 4« — 111» 4'.)'"). Atter et. svagt Nordlys, der ligesaalidt som de nærmest foregaaende formaaede at bæve sig til nogen Betydning. Indtil Kl. 8'/t (8h 4») kunde jeg intet opdage; Taagen over Horisonten laa ogsaa temmelig køit. Men fra Kl. S'/a (8'> ID'») er det umiskjendeligt, at en Lysning ligger over Taagen. Den blev iagttaget til Kl. 12 (li'1 4!)"), uden at frembyde noget mærkeligt; kun var den fra Kl. 10 (1)'« 49") mere fremtrædende end før, og den stærkeste Lysudvikling syntes stadig at foregaa i N-

8. December. ® — 1.

81. Ulvik. Kl. 8—9 (8b 15m—S>h 15") saaes et Nordlys, ikke

meget stærkt. Det. viste sig som en Lysbue, hvis høieste Kand naaede op til Issepunktet.

84. Bergen. Et Nordlys, der vistnok har været uden Betydning. Jeg saa det første Gang Kl. 8'/» (S* 19">). Uagtet Himlen var næsten bedækket med Cirri (smuk Maanering), og uagtet det var omtrent Fuldmaane' kunde man dog tydelig skjelne en Lysbue og dens mørke Segment. Ingen Forandringer iagttoges. Kl. 10 (9h 49m) var Skydækket bleven tættere, og fra nu af saaes intet mere af Nordlyset.

'J. December. 'E)

84. Bergen. Iagttaget Kl. 7—9'/s (6i> 49«>-9b 19m), 12%—13 (12b 19ni—12" 49m). Tilsyneladende intet Nordlys.

85. Samlcfjoril. Kl. Il 12V, (11«» 18«-12»» 48»). Svagt Nordlys.

10. December. ® + l.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 6V, - 10'/4 («>• 31»'—loh 1!) ™)- Taaget. Tilsyneladende intet Nordlys.

11. December. ® + 2.

84. Bergen. Fra Kl. 63/4 til 8 (6»» 34»—7»> -19">) og fra Kl. 9

til 9'/., (8'< 49»—9>' 19») kunde jeg ikke se nogen Antydning til Nordlys; men Taaget) var ogsaa temmelig stærk. Kl 12 (li" 49«) var Taagen saa godt som aldeles forsvunden, og det viste sig da. at der paa den nordlige Himmel laa en lav Lysbue over et mørkere, segmentformet Parti Der bemærkedes ikke den mindste Forandring i Fænomenets Udseende i den halve Time. i hvilken jeg iagttog det. Paafaldende var det, at Buen laa adskillig mere vestlig, end Tilfældet ellers pleier at være.

12. December. ©-f-3.

7. Skjervø (Kristiania Tid). Kl. 53',—fil» 10«, Nordlyset

viste sig som en svag, jævn Lysning paa Nordvest-Nordhimlen. hvilken Kl. C gik over til klarere Lys, og blev Nordlyset samtidig noget flygtigt. Farven hele Tiden ensfarvet lysegrøn. Iloiden ikke over 40" fra Horisonten.

11. Andenæs. Kl. 8—12 (7h 38»-lli> 38".). Svagt Nordlys i en Bue i N.

16. Kvædfjord. Kl. 9—10 (Sh 39»—9h 39«) Først saaes flere lysende Buer over den nordlige Himmel i en Høide af ca. 70-90"; dette varede omtrent y2 Time. Derefter saaes i en Høide af 20—30° mindre Straaler, hurtigt vexlende i Form og Farve, hyppigst indtagende Bueform.

19. Lødingen. Kl. 4-10 (3" 39«»—9h 39«), Straaler i N Kl. 4 —5 Aften. Igjen Kl. 9 sh 39») og fremdeles, en Stund baandformigt.

13. December. t} - 3. 7. Skjervø. (Kristiania Tid). Kl. 7i> 10«»—8i>. En skarpt

begrændset, smal Bue, der forsvandt 7'1 30«». Senere med Mellemrum rolige Lysninger. 15. Tunstad. Kl. 8-8'/, (7»> 43«»—7'« 58«»). Føret jævn Lysning med hvidt Lys over Horisonten i N. Derpaa en Bue fra NE til W, hvorpaa Lyset lidt efter lidt spredte sig og flagrede i Floker med mat Lys, til det tabte sig i NW.

14. December. ç — 2.

4. Kistrand. Nordlys.

15. Tunstad. Kl. 10—18 (9»> 43»-li'« 43«»). Nordlyset viste sig i en Bue fra N til W og S; den blev større og større, til den næsten naaede Issepunktet, og strakte sig over hele Horisonten. 19. Lød ingen. Fra Kl. 83/4 (S'» 24'»). Svagt, straalende Nordlys i N.

3G. l'ræstø. Kl. 874 — 9'/, (Kl. K3, - 9'/4). En Lysbue fra WNW til NNE; dens Høide over Horisonten ca. 18°; noget flammende ved Slutningen. 37. Gjæslingerne. Kl. 6 9 (Kl 6-9). Nordlyset stod i en

lav, udstrakt Lysbue med vaiende Lysstraaler over. 41. Lid. Kl. G (Kl. G). Nordlyset kunde kun sees utydeligt paa Grund af Taage.

83. Nordre Odalen. Kl. 6'/4—9 (G'« 27m_8»'57™). Udbredt,

jævn og svag Lysning.

84. Bergen. Intet Nordlys Kl. G'/? 9%, 13'/t (f>i> 19m_9h 19™,

13h 19»'). Taaget.

15. December. G — 1. 1. Gjes v ær. Om Aftenen lysegrøn Nordlysbue af vexlende

Lysstyike fra NT. til W. 84. Bergen. Fra Kl. G'/,—7% (Gh 19«» 7»> 19»«) iagttoges en Nordlysning, der hvilende paa et mørkt Underlag efterhaanden blev svagere opad. Ingen Uro eller Forandring bemærkedes. Senere skyet mod Nord. Kl. 111/a5 (i

(11»' 19"') havde Skydækket i N kun en Høide af 4—5°, og Himlen lige over Skyerne viste sig endnu sviigt oplyst.

16. December. G

I. Gjes vær. Om Aftenen lysegrønne Nordlys paa den nordlige Himmel, af vexlende Styrke, tildels meget stærke, straalende.

II. Andenæs. Kl. 7 11 (ü1' 38"'- 13»' 3S">). Stærkt Nordlys

i N i 2 Buer over hinanden. 17. Kage r næ s. Nordlys i NE.

1!). Lød in gen. Fra Kl. 83/* (81' 24»), Svagt, straalende Nordlys lavt i N.

38. Villa. Kl. 12'/4—15 (Kl. 12'/t -15). En langstrakt Lysbue.

17. December. G-hl. 1. Gjesvær. Fra Kl. 6 til 7 (Kl. 5 -6) svag, rolig, lysegrøn

Nordlysbue fra K mod W, lavt. Senere vexlende Fonn og Styrke, uregelmæssige Buer og Flammer paa samme Iliromeldel (E—W).

7. Skjervø. (Kristiania Tid). Kl. 7»> 10»—8»' 10». En Nord-

lysbue paa den nordlige Himmel.

8. Alten. Nordlys.

16. Kvæd fjord. Kl. 9-12 (8*» 39«"— ll»> 39»). Nordlyset viste

sig som en udbredt Lysning paa Nordhimlcn i en Høide af 30°.

17. Fager næ s. Nordlys i NE.

19. Lødingen. Kl. 9 (8»» 39») Lysbue i N. Kl. 10 (9»» 39'")

Straaler og Flammer over en stor Del af Nordhimlen. 59. Run dø. Kl. 10—10V4 (101» 20™ — 10h 35m). Svagt og flammende Nordlys.

63. Haugsholmen. Svag Lysning i Nord hele Aftenen; omkring Kl. 11 (llh 21»") meget stærkt opover Himlen.

18. December. ß + 2. 1. Gjesvær. Fra Kl. 7 (Kl. 6) hvide, uregelmæssige, skiftende Nordlys udbredt lige op til Zenith fra W til NE.

3. Ta neu. Kl. »y^-lO1/;, (8»> 20"'- 9»* 20"') stor, pragtfuldCHRISTIANIA VIltENSK.-8r.LSK. FORHANDL. 1880. No. 6. 57

Lysbue med Foden i E og W; Lysningen stærkest ved Foden. Fordelte sig Kl. 10'A, (9'> 20") og fortsattes udover Aftenen som spreute, svage Lysninger. 7. Skjervo. (Kristiania Tid). Fra Kl. 6 en Nordlysbue, der varede udover hele Aftenen.

10. Elvenæs. Stærke, grønne Nordlys i N. 12. Karasjok. Svagt Nordlys i N\V.

16. K væd fjord. Kl. 8—11 (7'> 39«—10'1 39"»)- En ganske

svag Bue i en Høide af 20—30°.

17. Fagernæs. Nordlys i NE.

18. Karesuando. Nordlys Kl. 20 (19" 13").

19. Lødingen. Fra Kl. 8 (7'> 39»>). Kl. 9 (81' 39"') straalende

i N med Lysbaand. 41. Lid. Kl. 6 11 Vs (Kl. 6-11%). Svagt Nordlys. 59. Ruiidø. Kl. 8'/«-S1/» (8h 35"—9»> 5"). En meget svag, jævn Lysning.

19. December. fé -f- 3.

3. Tanen. Kl. 8'/3—10 (7i> 20'»—8>> 50'») stor, pragtfuld Lysbue med Koden i NE og W; øverste Rand i Karlsvog-nens nederste Stjerner. Kl. 9V» (Sh 20") fordelte den sig fra E i Striber, der naaede til Zenith. Lysningen udbredte sig lidt efter lidt over hele den nordlige Himmel og varede mindst til Kl. 10 (8^ 50«), da Himlen overskyedes.

11. Andenæs. Kl. 10 12 (9b 38"—llh 38™). Svagt Nordlys

fra E til W.

12. Karasjok. Svage Nordlysstriber i N.

16. Kvæd fjord. Kl. 8-9'/, (7*> 39"—9«» 9"). En udbredt Lysning paa Nordhimlen indtil 45° Høide, tidt med stærke Farver. 19. Lødingen. Fra Kl. 8 (7b 39"). Lysning i N. 37. Gjæslingerne. Kl. 7—9 (Kl. 7—9). En Lysbue med spredt Lys over og mørkt Underlag. Kl. 9 spredtes Buen til en jævn Lysning, der aftog og forsvandt 41. Lid. Kl. 10 Kl. 10) svagt og uregelmæssigt Nordlys.58 S. TROM HOLT. lAGTTAtfBtiSBH UVER NOBDJiTS.

43. Frosten. Kl. 7 11 (Kl. 7 11). (ianske svag, jævn Lysning nede ved Horisonten over et mørkt Parti nederst; den saa ud som et Gjenskin af en opgaaende Maane, men opfattedes som Nordlys, da der engang en kort Stund iagttoges en stærkere fremtrædende, smal Straale opad Himlen. Nordlyset var forsvundet Kl. II.

48. Se I bo. Kl. 8-13'/.. (Kl. 8-!»'/.}. Meget svagt Nordlys med ringe Bevægelse.

7li. Man ger. Kl. 8 (8h 23»»). Jævn Lysning, der var forsvunden efter vei et Kvarters Forløb.

84. Bergen. Iagttaget, lejlighedsvis Kl. li'/-,—11 O»1' l!)»1— lul« 49»). intet Nordlys. Noget diset.

95. Upsala. Intet Nordlys.

20. December. • 3.

24. Kørstad. Kl. 8-9 (7»> 4>'»-8i> 42>"). Fra N til S, men mindre stadig synligt.

54. Ulvundcid. Kl. 8 12'/» (8* 9»« 12b 39"). Roligt Nordlys, mod Slutningen straalende.

84. Bergen. 1 de første Aftentimer var Himlen ikke klar; fra Kl. 9 (8h 49m) klarede det tildels op, dog holdt sig stadig endel Skylag nede ved Horisonten i N. Jeg saa mig derfor kun af og til om efter Himlen, og bemærkede intet Tegn til Nordlys. Jeg blev derfor noget overrasket ved Kl. II (l()i> 19"«) at se Himlen ned til Horisonten ganske klar, og at et eiendommeligt, om end noget svagt, Nordlys stod paa Himlen. Det viste sig i Form af en meget mat, men bred Bue, hvis Lys var fuldstændig jævnt, og Grændserne foroven og forneden temmelig lette at iagttage. Mærkelig var den forholdsvis store Høide, Buen havde ved Iagttagelsens Begyndelse; den øverste Hand naaede op til S Cvgni og 7 og i® Draconis; den nederste gik midtveis mellem a og Lyrae; Buens Bredde udgjorde 10-12°. Under den var Himlen fuldstændig ren; her skinnede de nederste Stjerner af Lyra og Hercules klart, igjennem. I den Time,CHRISTIANIA YllJKNSK.-SHI.SK. FORJlAXDli. l88l>.No. 6.

jeg fulgte Fænomenet, bevarede det samme Karakter; kun blev Buen henimod Kl. 12 (llh 49">) mindre tydelig, smalere og lavere. Af og til syntes der i den at danne sig mørke Længdefurer, men de vare saa svage, eller rettere Lysningen var saa svag, at. de vanskelig kunde skjelnes. Iagttagelsen sluttet Kl. 12 (111' 49™).

125. Færgegaard. Nordlys.

21. December • 2.

bl. Bergen. Intet Nordlys Kl. IS'/,- 13*/« U31' 19"' 13>'34»>). Tidligere Skyer og Sne.

95. Upsala. Intet Nordlys.

22 December. • l.

17. Fager næ s. Svagt Nordlys i NE.

19. Lødingen. Fra Kl. G (5* 39<") Lysning i N.

64. Bergen. For første Gang har jeg iagttaget et Nordlysfænomen imod S. Selvfølgelig har jeg ofte ved store Fænomener seet Nordlyset indtage ogsaa den sydlige Himmel, men et. svagt Nordlys udelukkende i S har jeg aldrig før iagttaget. Himlen var aldeles klar, kun lavt i W laa nogle Stribeskyer. Kl. G1/* (Gh 4m) bemærkede jeg til min Forbauselse en Lysbue paa den sydlige Himmel. Jeg vilde neppe tro mine Øine, men her varingen Feiltagelse mulig. Der var ikke en Sky paa denne Del af Himlen. Buen hvilede paa et regelmæssigt, temmelig skarpt Segment; her skinnede ß Ceti og nogle Stjerner i Vandmanden klart igjennem; dette mørke Segment, syntes dog ikke at va*re mørkere end Himmelhunden ellers. Lysbuen havde i den nedre Rands høieste Punkt, i SSE, en Høide uf 21°; her gik den nedre Hand igjennem og 1* Ceti, længere vestlig gjennem •<) Piscium og noget over z og h i samme Stjernebillede. Buen havde en Bredde af ca. 8°; den nederste Rand var temmelig godt begrændset, opad derimod tabte den sig efterhaanden. I SW smeltede den sammen med Zodiakallyset.. Den lignede iøvrigt meget den den 20. December60

iagttagne line; samme rolige, milde Skjær, uden pludselige Forandringer, men med langsomt vexlende Styrke. Henimod Kl. 7 (6h 49«) blev den mere utydelig, dog kunde man indtil henimod Kl. !) (8b 49«) endnu skjelne svage Spor af den. At jeg ogsaa iagttog Nordhimlen, følger af sig selv: der viste sig imidlertid længe ikke det ringeste Spor af nogen Oplysning. Fra Kl. 7'/., (7h •l'») derimod syntes det, som om en svag Lysning udviklede sig, imidlertid kunde jeg ikke komme til Vished herom, da der efterhaanden havde lagt sig endel langstrakte Skyer over Nordhorisontén. Kl. O1/., ('J'1 'l'") blev lagttagelseu standset. Fra Kl. 13 til 13'/a (12& 4'.)m —13b 19«) iagttog jeg atter Himlen. Imod N laa en utydelig Lysbue; a Lyrae stod i dens nederste Kand; - Herculis og y Cygni stod i Buen. Et mørkt Segment laa under den; i en liden Kikkert saa jeg en enkelt Stjerne i Segmentet; forresteu kunde det ikke afgjøres, om dette bestod af Skyer eller ikke. Men ogsaa mod S laa et, skjønt lavere,

bueformet Lys-sk j ær, ligeledes over et mørkt og, som det syntes, uigjennemsigtigt Segment.

130. B o rd r up. Nordlyset iagttoges Kl. 9 (8b 5.3«). Det var meget svagt og saaes i vestnordvestlig Retning. Det blev efterhaanden svagere, saa at Iagttagelsen blev standset Kl. 10 (9b 53«).

23. December. •

1. Gjes vær. Fra Kl. 9 (Kl. 8) til over Midnat bred. rolig, hvid, tildels stærk Nordlysbue fra E til W gjennem Zenith.

3. Tanen. Kl. 5l/8—ll'/ä (4b 20«-10h 20«), Jævn Lysning, der henimod Kl. 11 (9b 50«) samlede sig til en stor, pragtfuld Lysbue med Foden i S W og li; den varede en halv Time.

7. Skjervø. (Kristiania Tid). Fra Kl. 4b 10« svagt. og spredt Nordlys næsten over hele Hintlen, men meget roligt,CHRISTIANIA VIDENSK.-SB&SK. KOR1IAXUI». t8 8<l, No. 6. <> 1

Pet varede formentlig hele Natten, da det ogsaa iagttoges Kl. lit næste Morgen.

10. Kl ve næs. Nordlys.

40. Bjorum. Omtrent Kl. 5 (Kl. 5) saaes mod E en liden Lys-

ning, som antoges at være Nordlys. En Times Tid efter var intet at se.

41. Lid. Fra Kl. 8 (Kl. ö). Uregelmæssigt Nordlys, stærkt

iblandet med sorte eller mørke Partier.

83. Nordre Odalen. Kl. 7-11 (ßh 57«—10h 57»), Udbredt, temmelig stærk Lysning.

8-1. Bergen Dette mindre Nordlys begyndte mellem Kl. 7»/i og 7'/, (7h 4nt og 7'» 19ni). Jeg iagttog fra Kl. 61/, (P,ti l'"), og Kl. 7L/4 (7h 4»') var der endnu ingen Antydning til nogen Oplysning. Kl. 7l/3 (7i> I9>") stod der et Lysskjær i N; det tog noget til i Styrke og udbredte sig efterhaanden, saa der dannedes en lav, segmentfor-met Lysning, der tabte sig opad og nedad. Kl. 87, (Bli 4m) naaede den op til 8 Bootis. I denne Skikkelse iagttoges Nordlyset indtil Kl. !)'/s O1'1 U,tn); dog langt fra altid med samme Tydeligbed, idet den over Egnen liggende låve Taage spillede en stor Rolle i saa Henseende; undertiden var iler næsten ikke Spor af Lysningen at se, men kort efter kunde den atter fremtræde med stor Tydeligbed. Kl. 93/i (9h S4m) var der kommen mere Uro over Fænomenet, stærkere Lysmasser opstod og forsvandt, og 9'> 48m (9b 37"') viste sig nogle yderst svage Straaler mellem rt og i: Herculis. Derefter syntes alt atter at blive roligt, men endel Skyer, der trak op i N\Y. saa vei som Taagen, vanskeliggjorde nu Iagttagelsen. Kl. 103/4 (10'> 34") vare disse Skyer næsten borte, og Nordlyset viste sig nu som en smukt begrændset Bue med mørkt Segment; dette havde en Høide af ca. 4°, Lysbuen strakte sig op til -O Herculis. Der syntes ikke at være Tvivl om, at det var et virkeligt mørkt Segment, saa skarpt var det tegnet; imid-1)2 S. TK0MHUI.T. I.VOTTAOKUSJStt O V litt NOI(l)].YS.

lertid varede det ikke længe, inden der fra dets øverste Rand hævede sig Skystriber op, og snart, li'» 15» (li'1 'l'»), stod der kun adspredte Skyer istedetfor Segmentet; Lysningen gik nu næsten ned til Horisonten. Med samme meget hurtigt vexlende Lysstyrke iagttog jeg Nordlyset indtil Kl. Il3/« (llh 34»«), da Iagttagelsen sluttedes. 85. Samle fjord. Kl. 9-10 (91» 18«-101» 18»). Stærkt Nordlys, spillende i Straaler. 103. Jarlsberg. Kl. 7 (Kl. 7) svage Antydninger I il Nordlys paa den nordvestlige Himmelrand.

24. December. 9-f-l. 1. Gjes vær. Kra Aftenen til over Midnat stærk, bølgeformig

Nordlysbue fra E til W gjennem Zenith, og hvide, urolige Nordlys paa den underliggende nordvestlige Himmel. 17. Kag or næ s. Svagt Nordlys i Nord. 10. Lod ingen. Fra Kl 8 (71» 39«) svag Lysning lavt i N. 41. Lid. Fra Kl. 8 (Kl. 8). Uregelmæssigt Nordlys, indblandet

med sorte eller mørke Fartier. 95. Upsala. Intet Nordlys.

103. Jarlsberg. Kl. 19 (Kl. 19) svage Antydninger til Nordlys paa den vestlige Himmelrand.

25. December. • + 2. I. Gjes vær. Fra Kl. 7 (Kl. 6) til over Midnat meget urolige

og stærke hvidgrønne Nordlys paa den nordvestlige Himmel.

10. Kvæd fjord. Kl. 9-11 (8* 39»- 10* 39»). En stærk Lysning paa den nordlige Himmel i en Høide af 30°. 19. Lød ingen. Kl. 4 (3"» 39») Flamme i Skylaget.

20. December. O •+• 3.

1. Gjesvær. Hele Aftenen til over Midnat urolige, skiftende, hvide Nordlys paa Nordvesthimlen. 54. Ulv und eid. Kl. 8—121» 40». (8>> 9«-12i> 49«). Roligt

Nordlys, mod Slutningen straalende. 100. Skjold. Kl. 51/«— 7 (o'» 50»—71» 20'"). En svag Lysning i N\V, ikke høit over Horisonten; hvidt, roligt Lys.CHRISTIANIA VIltENSK.-8r.LSK. FORHANDL. 1880. No. 6. 3

27. December. • +• 4.

1. Gjæsvær. Fra ud paa Aftenen til over Midnat svage, urolige, livide Nordlys i N.

3. 'Fanen. Kl. 9-11 (7b 5« ™ - 9b 50»). Ualmindelig stærk jævn Lysning i NW, spredte sig mere og mere østover og efterlod Kl. 11 (ö'> 50») et svagt jævnt Lysskjær over den nordlige Himmel.

14. Kastnæs havn. (Bodø Tid). Kl. 9»/4—11 (Kl. 9—10 V+). Nordlyset var vedvarende stærkt i Midten, lige ned til Horisonten og omtrent 45° høit. Derefter hurtig Bevægelse til E og W, saa vei som opad, hvilket gik til antagelig 80° Høide. Mod E ingen Farveskiftning, hvorimod Straalerne mod W havde meget skarpe Farver, røde, grønne, blaa. Dette er det største og pragtfuldeste Nordlys, Iagttageren har seet i disse nordlige Egne i en Tid af 15 Aar.

1«. Kvæd fjord. Kl. 9-12 (8'> 39»—llb 39m). En lysende l»ue paa den nordlige Himmel i en Høide al 40°.

17. Fager næ s. Nordlys i NE.

19. Lødiugen. KL 7 (C' 39») Lysning i N. Kl. 8l/i (8b 9»') straalende Nordlys.

11. Lid. Fra KL 9 (Kl. 9). Uregelmæssigt Nordlys, stærkt indblandet med sorte eller mørke Partier.

84. Bergen. Nordhorisonten var om Aftenen skjult af Skyer.

Kl. 117, CH1' 34 ™) havde dette Skylag en Høide af 9 —10", og en udbredt Lysning, der kan forfølges til 20° Høide, viser, at der er et Nordlys bag Skyerne. Lysningen var rolig, svag og forandrede sig ikke fra K 1 11 Vi til 12«/, (li'1 34»-12b 4m).

103. Jarlsberg. Kl. 7 (Kl. 7). Tyk Luft med betydeligt Snefald, men alligevel lyst, antagelig stærkt Nordlys over Skydækket.

28. December. 3 — 3.

1. Gjes vær. Fra Kl. 6 til 9 (Kl. 5—8) rolig, hvid Nordlysbue fra E til W, ikke meget høit paa Himlen.u. TKOMnor/r. iaottaoklskr ovkk nordlys.

3. Tan en. Udover Aftenen ubetydelig Lysning, der omtrent Kl. 12'/2 0lh 2()m) samlede sig til en pragtfuld rodlig og grøn Bue.

11. Andenæs. Kl. 8—10 (7i> 38- OU 38"). Svagt Nordlys i NE.

12. Karasjok. Rolige Nordlysstriber i N.

18. Karesuando. Kl. 9 (8h 13") svagt Nordlys.

19. Lød ingen. Kl. 10 (9»> 39"). Lysning i Skylaget i NYY. 30 Præst ø. Kl. 7—131/, (Kl. 7—13'/*). En Lysbue i -20°

Høide over Horisonten; noget flammende mellem Kl. 9 og 11.

41. Lid. Fra Kl. 9 (Kl. 9). Klart, men ikke stærkt, og noget

uregelmæssigt Nord lys. 52. O'lina. Om Natten lavt, svagt Nordlys. 59. Rundø. Kl. 8'/s-ll'/j (8>> 50m-ni« 50">). Svagt Nordlys.

29. December. D - 2.

3. Tane n. Kl. G-13'/» (4" 50"—12'« oO"). Fra Kl. 6 (4'> 50") svag Lysning, der henimod Kl. 9 (7'> 50") samlede sig til en Bue, som omtrent Kl. 13'/4 (12" 20") spredtes til Lysstriber, der gik til Zenith.

17. Fagernæs. Nordlysbue i NE.

18. Karesuando. Svagt Nordlys Kl. 9 (S'* 13»»).

19. Lød ing en. Fra Kl. 4'/ä (4>> 9"). Lysning i N. 31. 11 apa r an da. Nordlys ved Midnat.

34. Frø vi ken. Svagt, flammende Nordlys.

HO. December. 5 — 1.

17. Fagernæs. Nordlys i NE.

19. Lød ing en. Fra Kl. 7'/j (7h 9<«) Lysning lavt i N; svage Straaler.

HL December. 5>

17. Fagernæs. Nordlys i N om Morgenen (den 1. Januar).

1879.

4. Januar. S> — 4.

12. K a r a sj o k. Flammende Nordlysbue paa den nordlige Himmel. 28. Aasvær. Kl. 8—9'/., (7" 55"-9b 25"). Nordlyset viste

sig först som en Bue, der strakte sig fra ENE til WSW, derefter i Flammer Nord for Polarstjernen og Karlsvognen samt Straaler sydover.

38. Villa. Kl 7'/«—-8 (Kl. 7'/4—8). En langstrakt Lysbue.

39. F i skum. Lysning fra omtrent Kl. 10 (9*> 53») til udover

Natten.

95. Upsala. Intet Nordlys.

5. Januar. ® — 3.

84. Bergen. Kl. S'/i (8h 4») optræder en svag Lysning paa Nordhimlen; fra Kl. G*/, til 8 (Gi' 34» -7»' 49») var intet at se. Den afblegedes dog snart, og efter Kl. 10 (9»i 19») kunde den ikke mere skjelnes. Iagttaget til Kl. 11'/, (111' 4m). 95. Upsala. Intet Nordlys.

ti. Januar. f§) — 2.

84. Bergen. Iagttaget Kl. G74—lll/4 (6h 4»-lD> 4«). Flere Gange, især Kl. 9 og 11 (81» 49»' og 10^ 49») syntes der at ligge en Lysning paa Nordhimlen, men paa Grund af Maaneskinnet og enkelte fra N optrækkende Skyer kunde jeg ikke komme til Vished herom.

7. Januar. ® — 1. 84. Bergen. Iagttaget Kl. G'7>/,, 8'/8~10V4, 13 (G»' 4»-

71. 4m, 8h 1 fim -1 Oh 19», 12" 49»), Klart, men stærkt. Maaneskin Tilsyneladende intet Nordlys.

8. Januar. ©

54. Ulvundeid. RI.8 —12* 50»(8i> 9»—121» 59»). RoligtNord-lys, hvilende paa et mørkt Segment; tiltagende til 9>> 20»' (9l> 29»); ved sin Aftagen i rødlige Striber. 84. Bergen. Iagttaget fra Kl. G3/4 (0h 3-1»). Først

henimod Kl. 10 (9h 19») var det øjensynligt, at en Lysning stod paa Himlen; før den Tid kunde intet sees. I Begyndelsen var Lysningen især udpræget i N, senere var den mere ligelig fordelt over hele Nordhorisonten. Den blev iagttaget indtil Kl. 12 (ID' 49»), uden at vise noget paafaldende.

95. Upsala. Intet Nordlys.

100. Kveile. Kl. 8l/2—15 (Kl. 8'/,—15). Nordhimlen svagt belyst; mod E. saaes lyse og mørke skiftende Straaler ligesom Bølger; forøvrigt saaes over hele Himlen hist og her lyse Striber.

9. Januar. 1.

84. Bergen. Iagttaget Kl. O'/, — 7V* (6U 4»—71' 4»); derefter fra Kl. 9 (£•> <19»'). Maaneskinnet gjorde ogsaa iaften Iagttagelsen meget vanskelig. I Aftenens første Timer kunde intet Spor til Nordlys tindes; men fra Kl. 9'/, (9h 4m) synes det, som om en Lysning ligger over Nordhorisonten. Den træder imidlertid saa svagt frem. at. jeg flere Gange er i Tvivl om dens Existens. Alle Tvivl maa dog forsvinde Kl. ll'/i ('U' 1"'), da Bueformen er ret tydelig udpræget. Den holdt sig rigtignok ikke længe, men traadte en halv Time senere atter frem. Da Iagttagelsen sluttedes Kl. 1-2 (II1' 49»), bestod Nordlyset af en Lysning.

12. Januar. 6 — 2. 1. Gjesvær. Til over Midnat stærkere, lav Nordlysbue fra E til W.

10. Elvenæs. Nordlys i N fia W mod E.

11. Andenæs. Kl. 7-10 (til' 38«—9»> 38») svagt Nordlys i NW og N. 17. Fagernæs. Svagt Nordlys i NE. 84. Bergen. Intet Nordlys Kl. 13'/, (13" I™). 95. Upsala. Intet Nordlys.

13. Januar. Q — 1. 1. Gjesvær. Uregelmæssige, svage Nordlys udbredte paa den nordvestlige Himmel. •2. Maas«. Kl. 7—11 (ßh 3>»-10>' 3»). Nordlys. 7. Skjerv o. (Kristiania Tid). Fra Kl. 8 svag lysegrøn Bue paa Nordhimlen.

19. Lød ingen. Fra Kl. 9 (8h 39») Lysning i N. Senere af og til mere spillende.

38. Villa. Kl. 7- 9'/* (Kl. 7—'.)'/<,). En langstrakt Bue, ubetydelig Straaling.

39. Fis kum. Fra omtrent Kl. 11 (10»» 53»»»). Lysning.

14. Jannar. ti

42. Forberg. Kl. 11—12 (Kl. 11-12). Jævn, svag Lysning paa Nordhimlens nederste Rand.

15. Januar. <6 + 1.

I. Gjesvær. Rolig, hvid Nordlysbue fra W mod E høit paa I l i in I en

7. S kje r vn. (Kristiania Tid). Fra Kl. 7 svag lysegrøn Bue paa Nordhimlen.

8. Alten. Nordlys.

11. Andenæs. Kl. 8—12 (7»> 38» 11»> 38"»). Nordlys i N, bevægeligt,

16. Kvæd fjord. Kl. 7l/s—(7»» 9»» —8«» 9««). En prægtig,

stærkt lysende Bue i 30° Høide.

17. Fagernæs. S Vagt Nordlys i NE.

19. Lødingen. Kl. 8 (7»> 39»»') og senere: regelmæssig Straale-

bue i N, tildels livlig straalende. 21. 0 r s va ag. Kl. 6'/s—7>/9 (Kl. 6»/,-7>/4). Udbredt Belysning i NE, der strækker sig i en tyk Stribe langs Horisonten til W; stærk og rolig. 25. Brække. Kl. 8»> 24»»-10 (8h 7»>-9»' 43'»). En Lysbue paa den nordlige Himmel. Buens største Bredde i E, hvor der baade over og under saaes Straaler med Side-bevægelser.

36. Præstø. Kl. 8 lO'/s'.Kl. S-lO'/s). En svag Lysning i N. 39. Fisk udi. Kl. 73/,—10 (7»' 3S">-9»' 53"»). Nordlysbue. 60. Tø n s et. Kl. 8 (Kl 8) svagt Nordlys.

1(5. Jauuar? d + 2.

1. Gjesvær. Nordlys i NW.

7. Skjervø. (Kristiania Tid). Fra Kl. 7»' 10'» svag, lyse-

grøn Bue paa Nordhimlen.

8. Alten. Nordlys.

II. Andenæs Fra Kl. 7 (6»' 38») svagt Nordlys i NW.

5*S. TBOMHOJ/r. IAOTTAHKI.SKII OVKH NOHD1.VS.

17. Fagernais. Svagt Nordlys i NE.

19. Lød in gen. Fra Kl. 8'/4 (7>> 54») Straaler lavt. i N. 25. Brække. Kl. 10 (6h 13»-9h 48»). Svag, jævn Lysning over Nordhitnlen. 48. Sel bo. Kl. 8—11 (Kl. 8- 11). Meget svagt Nordlys lavt.

over den nordlige Horisont. 106. Kveile. Kl. 8—103/4 (Kl. 8—103/4). Hele Horisonten aldeles mørk med nogle faa lysende Pletter ligesom Skv-llækker, der langsomt skiftede hid ou did.

17. Januar. é + 3.

8. Alten. Nordlys.

11. Andenæs. Kl. 8-12 (7»' 38«>-Hh 38»). Svagt Nord-

lys i W.

12. Karasjok. Kl. !) (Kl. 8). Nor llysglands i N.

16. Kvæd fjord. Kl. G'/s—8'/s (6>> 9»—8i> 9») En ganske

svag Lysning udgaaende i Straaler i en Høide af indtil 30°.

84. Bergen. Fra Kl. 9'/, (9*> 4») var Himlen i en halv Time næsten ganske klar; kun i N laa meget låve Skyer. Ingen Antydning til Nordlys. Senere overskyet.

18. Jannar. & + 4. 11. Andenæs. Kl. 9—14 (8>> 38«—IS* 38»). Svagt Nordlys

i NW.

18. Karesuando. Kl. 9 (8* 13»), Nordlys.

19. Januar. © — 3. 11. Andenæs. Fra Kl. 8 (7"> 38'"). Svagt Nordlys fra NE

til NW.

13. Maal selv en. Svag, men temmelig bred Nordlysbue paa

Nord himlen.

17. Fager næ s. Nordlys'i N om Morgenen den 20de. 53. Rennebo. Nordlys med Straaler.

57. Sk o ue. Kl. 7- 9 (7'« 16»—9>i 16»;. Jævn Lysning paa Nordhimlen.

84. Bergen. Klart; intet Nordlys Kl. ß3/, 10% (6" 34«' — 10h 19»).CHRISTIANIA VlWENSK.-iiKLSK. FORHANDL. 1«80. No. 6.

91. Kn gels tud. Kl. 8'/s-l0 (Kl. 8'/3—10). Nordlyset saaes som en Lysbue over et mørkt Segment, fra Vegas Iløide til Sirius, meget svagt, men med lidt Afvexling samt Sidebevægelse.

105. Trara. Omtrent Kl. 9'/4 (Kl. 9'/4). Afrundet, rolig Lys-bue med flere fra Buens øvre eller ydre Kant udgaaende Forlængelser. Himlen før og senere overskyet.

20. Januar. • — 2.

1. G jes vær. Urolige, bølgende, hvide Nordlys fra E til W

gjennem Zenith, og svage, urolige Nordlys over næsten hele den øvrige Himmel. Senere paa Aftenen svagt og uroligt Nordlys paa den nordvestlige og østlige Hiin-meldel.

2. Maasø. Fra Kl. 7 (6*> 3 ™). Glimrende Nordlys; to stærkt

lysende Striber, en paa den nordlige og en paa den sydlige Himmel.

3. Tan en. Et pragtfuldt Nordlys, det skjønneste, Iagttageren

har bemærket under sit fireaarige Ophold i Finmarken. Fra Kl. 6 (4'> 50») saaes to pragtfuldt rødlig grønne, parallele Lysbuer i E — \V; den øverste lidt sydlig for Zenith; de varede omtrent 1 Time og fordelte sig til en jævn, tildels stærk Lysning paa Nordhinilen. •1. Kistrand. Stærkt Nordlys. (». Vardø. Stærkt Nordlys. 8. Alten. Nordlys.

10. Elve næs. Nordlys i Zenith fra E til W.

11. Andenæs. Kl. 7—14 (6^ 38 ™ —13" 38>"). Stærkt Nordlys

over hele Himlen, dog stærkest en bred Bue fra E til W under Zenith med hurtig Bevægelse, som vedvarede til over Midnat; senere svagere Nordlys over den nordlige Horisont.

13. Maalsel ven. Svag, men temmelig bred, ubevægelig Nord-

lysbuc paa Nordhimlen. 15. Tun stad. Kl. 7—9 (6* 43«n—8»> 43m). Først en. Bue,TU s. TROMHOI.T. IAUTTAOKLSKR OVER NORDI/VS.

derpaa Straaler mod Nordlyskronen med stærkt Lys i forskjellige Farver. 1 (i. Kvæd fjord. Kl. 5'/,—ö*/t (4 b 54»—5bS4»). Først saaes en Bue tværs over Himlen i en Høide af 40°. sagte stigende opad til Issepunktet; ingen skiftende Bevægelser saaes i selve Buen, men da den var kommen op til en Høide af 70°, begynder en livlig Bevægelse med stærke, fremtrædende Farver, og idet den gjør en halv om-gaaende Bevægelse om Issepunktet, skyder den hurtig ud i Straaler mod samme: det. hele prægtige Fænomen opløstes i en bleggraa Taage.

17. Fagernæs. Om Aftenen Nordlys paa bele Himlen, af og

til flammende. Nordlys i NF. om Morgenen (den 21de).

18. Karesuando. Kl. 9 (8b 13*). Stærkt Nordlys.

19. Lødingen. Stort Nordlys om Aftenen.

21. ørsvaag. Kl. 4-5'/s (Kl. 33/4-5>/,). En smal Nordlvs-

bue langs Horisonten fra NE til W; stille og bleg, uden Sitting eller Bevægelse. Kl 5'/s (F' 5V*) forsvandt den lidt efter lidt.

22. Henningsvær. Kl. 5-13.(4" 46«—12h 4<;m). Nordlyset

viste sig som en Regnbue, men noget, bredere. Buens Endepunkter i Horisonten stod i NAV og NE, og dens største Høide var omtrent 40°. |Lofoten. (Beretning til Morgenbladet). Iaften kulminerede Nordlyset til en usædvanlig glimrende Pragt, saa meget smukkere, fordi det var temmelig uroligt; Søilc-raderncs lynsnare Slangebugtninger fra W mod E kunde neppe følges af Øiet; Spektralfarverne vare blændende; Sammenbundtningen usædvanlig hyppig, og Lysningen saa intens som sjelden]. 25. Brække. Kl 5 10 (4<' 43» - 9" 43»), Ved den første Iagttagelse saaes kun een middelsklar Lysbue over Nord-himlen; senere optraadte afvexlende 3 og 4 Buer, hvis Mellemrum stundom syntes fyldt med en svag. jævn Lysning, stundom kun et mørkt Underlag LysningenCHRISTIANIA VIDKNBK-SKl.SK. FORHANDL. I88(» No 6. 71

var stærkest, naar ilet færreste Antal Buer iagttoges, ligesom der da ogsaa fra den mellemste Bues øvre Rand udgik Straaler, der af og til i en flammende Bevægelse gik i vestlig Retning, stundom dog ogsaa i andre Retninger. Farven gulgrøn. Syd for Zenith en jævn, svag Lysning Nordlyset endte med en jævn Lysning over hele Nordhimlen.

27. Trænen. Kl. 41/.,—5?0Va (4h 25»—20b 25»). Nordlyset optraadte som en Lysbue. Buen, der begrændsede det mørke Segment, var stærkt lysende, dens begge Ender gik ned i Horisonten omtrent i WNW og NNE. Buens Midte naaede næsten op til forreste Ilest i Karlsvognen, idet denne Stjerne stod i Meridianen i N. Lysningen i Buen var stærkest ved begge Ender, et Stykke fra Horisonten. Fra disse Steder udgik afbrudte Lystaagér i Retning op mod Zenith, hvor de bleve meget svage. Fænomenet var stærkest i den første Halvdel af Natten, og paa denne Tid viste der sig en anden, svagere lysende Bue eller Bælte tværs over hele Himlen, parallel med det mørke Segments Bue. Dens høieste Punkt laa noget Syd for Zenith, omtrent ved Capella. — Himlen, med Undtagelse af det, mørke Segment i N, var under den første Del af Natten fuldkommen stjerneklar. Senere noget overtrukken Himmel.

i*. A as vær. Kl. 7-11 (6h 55»- 10i> 55»). Nordlyset trak op fra NW og strakte sig mod F. i tre Søiler, stærkt oplyste i Klammer.

32. Brønø. Nordlys.

34. Frø viken. Kl. 5% - !>'/, (5* ll»-9b 26»). Stærkt uregelmæssigt flammende Nordlys; de stærkeste Straaler i E; undertiden igjen bueformigt og stille. En svag Lysning ovenover, indfattende Karlsvognen og nærmeste Stjerner. Flammerne undertiden i E buskformede, som naar et Vindstod blæser ca Flamme til Siden. Stærkest iagttaget Kl. G1/» (G'1 2G») og Kl. 8 (7" 50»); ganske svagt72 S. THOU HOLT. IAGTTAGELSER p.YEH NOBDLTS.

derimod Kl. IQ (9h 5(5 ™), i Bueform med enkelte ligesom løsrevne Striber liøit oppe under Svanen. 3(5. Præstø. Kl. l'/j—5 (Kl. 4'/*—5). Nordlyset begyndte med en Lysbue, senere paa Natten Hammende; tildels saaes Flammerne ved Horisonten; mod Slutningen svagere.

37. Ujæslingerne Kl. 7—13 (7 — 13). Nordlyset viste sig

som en udstrakt, høi og meget lys Bue over et mørkt Underlag. Svag og rolig Lysning over Buen: dennes Udstrækning var fra N til W.

38. Villa. Kl, -17V4(9'/4-17V4>. En langstrakt Lysbue.

39. Fis kum. Fra Kl. 4*/, (4h 38«')- Nordlys med Straaler. 10. Bjorum. Kl. 10 (.10). Nordlyset, viste sig som en stærkt

lysende Stribe paa den nordlige Himmel. Striben gik fra W til E og udskjød pragtfulde vertikale Striber, især nedad; den stod lavt i Horisonten, under Vega. •11. Lid. Fra Kl. 5 (5) ualmindelig stærke og pragtfulde Nordlys. Nederst eu meget mørk Bue, derpaa en stærk lysende Bue paa l-l'/j° Ojennemsnit, og derover en svagere lysende Bue, der naaede helt. op i Karlsvognen. Flammende Partier skjød af og til høit i Veiret. Nordlyset iagttoges til Kl. lo (10), da stærke Skylag trak op fra N.

12. Forberg. Kl. 5—10(5—10). En Lysbue, der hvælvede

sig over et mørkt Segment. 13. Frosten. Kl. (5-10 (O—10). I Begyndelsen stærkere med enkelte Straaler og en Lysbue over det mørke Segment; det høieste Punkt naaede op til Vega. Senere aftagende til en smal, jævnt lysende Bue; tilsidst hendøende som en svag Lysning.

44. Ilusa. Svagt Nordlys.

45. Throndhjem. Kl. 6-13 (6—13). Nordlys.

46. By næs s et. Kl. 7-10 (7-10). En Lysbue. hvis høieste

Punkt var 30—35° over Horisonten fra NW til NE, skarpt tegnet som en Regnbue, med stærkest lysende

Straaler i NE, hvor der var Tegn til disse bevægelige Straaler, der i Nordland kaldes „Vindlvs". •17. Klæbu. Kl. 7»/4 11(77,-11). Nordlyset optraadte først som en gulgrøn, stærkt lysende Lysbue, med underliggende mørkt Segment, strækkende sig omtrent fra Bootes (noget ovenfor Arcturus) med sit høieste Punkt op imod Y Lyrae og derfra ned til § Aquarii. Forøvrigt omgivet, af en koncentrisk Skyring, der strakte sig op tilaCygni. Lysbuens Bredde omtrent soin Distancen mellem Castor og Pollux. Kl. 9 (9) var Buens østlige Halvdel opløst til en mere udbredt jævn Lysning med enkelte svage Antydninger til Straalebevægelser uden Farveskiftningcr. medens den omtrent bibeholdt sin Fonn og Lysstyrke over N og derfra i Sammenhæng mod W. Fænomenet blev svagere i Lysstyrke henimod Kl. 11 (II). 18. S c Ib o. Kl. 0—9 (G—9). Temmelig stærkt nede ved Horisonten ined en svagere liue omtrent 20u høiere.

50. K ristianssund. Svag Nordlysbue.

51. Kvitholmen. Kl. O—11 7. (6»> 14"»-1H» 44"»). liueformigt

Nordlys med mørkt Underlag, ca. 30° over Horisonten.

52. Ohna. Stor regelmæssig Nordlysbue i N, stærkt lysende,

især paa den nordlige Kant.

53. Rennebo. Fra omtrent Kl. 7 til Kl. 10 (7—lo). En tem-

melig stærk Lysning paa den nordlige Himmel til omtrent 45° Høide.

50. Veø. Kl. G—9, 11 — 12(0" 13'"—9" 13"', li" 13"'—12" 13'").

Skyet. Nordlyset, viste sig fra W til N, fordetmeste som en jævn Lysning, undertiden (lammende og rødt i nederste Kant.

57. Skoue. Kl. 7—9 (7" 16"»—9" 16"»). Jævn Lysning paa

Nordhimlen.

58. A a le s und. Rolig Nordlysbue i N. —Kl. os/t—10'/, (0>' 3»

— 10h 33"»). Nordlys.

59. Kun dø. Kl. 07, -11'/,, (71'5tn-111» 35"»). i Begyndelsen

og i den sidste knive Time svagt Lys; den øvrige Tid stærk Lysning uden Flammer.

60. Tønset. Kl. 6 7'/« (6—7'V). Nordlys.

02. Lars næs. Svagt Nordlys i E og N; det var blegt eller hvidt og hævede sig kun lidt. over Horisonten.

63. Haugsholmen. Fra Kl. 5 (5i> 21"). Nordlys i N og NE, roligt i lange Linier.

oo. Vanelven. Fra Kl. 6 (6'1 21m). Nordlys med det. mørke Segment.

67. Skaangsnæs. Kl. 8--11 (8l' 22«'-li" 22'"). En hvid Nordlysbue.

70. Dragesætter. Kl. 7-10 (7^ lO^-lOb 10m). Vidt udbredt

jævn Lysning i den første og sidste Trediedel af Tiden, i Mellemtiden en lys Strimmel med mørke Skyer langs Horisonten.

71. Stabben. Kl. 5—16 (5& 23«>-16l> 23"). Til Kl. 8 (81' 23>n)

en udbredt Lysning til 15° Høide: senere en Lysbue ca. 20° over Horisonten.

73. Ørnsminde. Kl. 7—12 (6»> 54» ll»> 51 ™). Paa Grund af overskyet nordlig Himmel viste Lyset sig først i sydvestlig Retning: senere, omkring Kl. 10 (9" 51'"), da Nordhimlen blev skyfri, fremtraadte Nordlyset som en jævn Lysning i nordvestlig Retning.

70. Manger. Kl. 8— 9'/, (8" 23m—91' 53m). Ell meget stærk og langstrakt jævn Lysning.

77. Masfjorden. Kl. 5'/,—10 (51» 52^-1 Oh 22"). Nordlyset optraadte i to parallele, skarpt lysende Buer. Kl. 6 (Øh 22'") enkelte svage Flammer, hvoraf en større i Buens vestre Ende i Mælkeveien; fra nævnte Buer jævn Lysning opad, Farven gulgrøn. Fra Kl. 9 (9i> 22m) mere en jævn Lysning.

79. Hillesø. Kl 6t/4-7h 10« ((Bh 54ra_7li 34m). En Lysbue paa den nordlige Himmel fra NW til NE. Fra det nordvestlige Endepunkt gik en Lysstribe søndenfor Karlsvognen lige op til Zenith; større og mindre Lysstyrkechristiania vidkmsk.-sei.sk kuiuianol. 188 1». No. 6.

i Buch, der til Slutning, omtrent Kl. 7 (7*« 21"), lik et mørkt Underlag.

s2. D a vanger. Kl. 6- 11 >/» 0'»h 23"' llh 53"»;. Kl. 6(6h 23m) begyndte Nordlyset at blive synligt som en klar Lysning ved Horisonten. Over denne Lysning var en dunklere Rand af Farve som lette Skyer, og over denne igjen en Lysning uden synlig Bevægelse. Kl. 7 (7b 23") forsvandt, den klare Lysning ved Horisonten, og en mørk Taagerand kom tilsyne der vedblev at stige høiere og høiere op til Kl. S1/« (81' 53'"). da Nordlyset stod høiest. Det aftog langsomt, igjen til Kl. ll'/s (li'» 53"). Den mørke Hand var da ikke mere synlig, men kun en svag Lysning saaes i N og NW.

84. Bergen. Dette Nordlys blev ikke iagttaget saa godt, som jeg ønskede. Dels hindrede en stærk Forkjølelse mig i at følge det uafbrudt; dels laa der paa Jorden Taage, der ofte skjulte næsten hele Fænomenet. Begyndelsen af dette Nordlys saa jeg ikke; da jeg Kl 7 (G11 49»'") første Gang tik Øie paa det, dannede det en bueformet Lysning af 12°Høide og 5°Bredde, der kun svagt skinnede igjennem Taagen. Væsentlig i denne Fonn viste Nordlyset sig indtil Kl. 8'/* (8b 19"»); men Taagens Variabilitet fremkaldte store Forandringer i den Tydelighed, hvormed Fænomenet optraadte. Da Taagen 7'" 32» (7b 21m) for en kort Tid forsvandt saa godt som aldeles, viste det sig, at Segmentet under Buen havde samme Udseende som Himlen over den; der var hverken noget, Mørke eller nogen Lysning, og tiere Stjerner skinnede igjennem her: Buen var uden skarp Begrænds-ning paa begge Sider. Fra Kl. S'A. (8b lom) antog Fænomenet et væsentlig forandret Udseende, idet der nu viste sig to Buer; en øvre. med samme Hoide og Bredde som den tidligere, og en nedre, smalere og lysere i omtrent den halve Høide. Under den sidste Bue et fuldstændig sort, skarpt tegnet Segment. Dette smukke7«

Udseende iioldt sig omtrent et Kvarter, saa blev alt svagere, dog muligvis kun en Følge af Taageu. 81' 50» (8h 39») den nederste Hue er svagere, den øverste stærkere end for. 8'1 55» (8h 44») den nedre Bue næsten forsvunden, den øverste kun svag. 9»' O« (81' 49'") uforandret.. ah nm (8h 54m) den nederste Bue sees ikke mere. !)b i()m (8h 59m) utydeligere. Uagtet Fænomenet nu syntes saa godt som slukket, optraadte dog 9h 14» (9i> 3») i N et I'ar svage og kortvarige Straalebundter, der skinnede mat igjennem Taagen. Da de 9*» 15» (9h 4m) vare forsvundne, var der kun svage Spor af Nordlyset at se, og Kl. 9L/. (9h 19®) syntes alt forsvundet. Kl. 9s/i (9h 34m) har der atter dannet sig en lav Lysning i utydelig Bueform. Kl. 10 (9i> 49®) er den atter næsten usynlig,

Kl. 10l/4 (10* 4») meget svag. Kl. 10»/, (10'> 19») viser den sig atter lidt tydeligere, og saaledes stod Fænomenet i hvert Fald til Kl. II'/i (ll'i 4»), da Iagttagelsen sluttedes.

89. Steen. Fra omtrent Kl. G1/» (6h 51»). Nordlyset indtog i Begyndelseu en bueformet Lysning over den nordlige Himmel. Buens høieste Punkt, i Retning af omtrent NNW, naaede da en antagelig Iløide af 20° over Horisonten. Senere steg Buen høiere og bestod da af forskjellige, tydelig adskilte Partier: først den samme oprindelige Lysning i N, derover et mørkere Parti, ogsaa bueformet, og saa igjen en lysende Bue. Der udskjødes under Iagttagelsen ingen af disse Lysbundter, som ere saa almindelige ved Nordlys. Lyset var den hele Tid igjennem ensformigt, og uden store Forandringer i Styrken. Henad Kl. 11 (li'» 21»), da Iagttagelsen sluttedes, saaes endnu en Lysning i N.

98. Flöi s tad. Kl. 5>/s—G1^ (51» 47»- fik 47™). Nordlyset viste sig som en udbredt jævn Lysning paa Nordhimlen omtrent i Høide med Vega.

128. Kristiansstad, Nordlys Kl. G'/4 (G" 16»).CllHISIIAKIA Vl|>KJfSK.-SKT,8K. V0KHAN1>T. 1880. No. 6. "

21. Januar. • - l.

1. Gjesvær. Hvid Nordlysbue i NW lil over Midnat.

7. Skjerv o. (Kristiania Tid). Kl. 4'» 20» -:6»> 50". En noget

flygtig Hue i NNW; nær Horisonten flygtigt Lys. Kl. 5i' 10» en uregelmæssig Bue fra SW til NE gjennem Zenith; framleies svagt Lys mod N. Kl. f>i' 50'» forsvundet..

8. Alten. Nordlys.

0. Jarfjord. Kl. (i—8 (di' 41»'— ßi> 41»). Straalende Nordlys med mange Farver.

10. EI v e n æ s. Nord lys i N.

11. Andenæs. Fra Kl. 8 (7'> 38»). Nordlys i en Bue fra NW

til NNK.

13. Maa Ise I ven. Fra Kl. G—10 (51/,-fi'/j). Kl. f. (51 /») viste sig temmelig pludseligt en klar, hvid Lysbue ikke meget lioit over den nordlige Horisont. Den hævede sig lidt efter lidt, men holdt sig ellers temmelig uforandret med et roligt, hvidt Lys. Efter omtrent 2 Timers Tid opløstes den lidt efter lidt fra den østlige Ende, og inden faa Minuter var det vakre Lys borte. Biot nogle løsrevne Dotter ligesom lyse Skyer saaes hist og lier uilen nogen Orden eller Sammenhæng. Men lidt efter lidt syntes disse Lysskyer at samle sig, og efter en halv Times Tid dannedes der en bred, mælkeveilignende, Lysbue af ca. 30" Bredde paa Midten, og hvis ene Ende traf Horisonten ret i N. Den anden Ende af Buen berørte Horisonten i SW. Det matte Lys blev klarere og klarere og naaede inden omtrent endnu en halv Times Forløb samme Klarhed, som den første Lysbue havde havt. Det saa ud, som der i Buens nordlige Endepunkt var en Lyskilde, hvorfra der udstrømmede hvidt Lys. Med engang blev det i et Øieblik klart som ved det klareste Fuldmaaneskin. Der var da kommen Bevægelse i Nordlyset; det tabte itu sin faste Sammenhæng. Enkelte Partier løsreve sig og dannede ligesom ret ned-78 a. TROJUlUI.T. 1 Alil TA «EI/SKU OVKR NOUDt.YS.

hængende, foldede Tæpper. I Folderne skjød der ud klare Straaler, tildels af klar grøn og karmoisinrød Farve. Lidt efter lidt bevarede saadanne Straaler sig imod hverandre og fra hverandre paa samme Tid, som de enkeltvis skjød sig ud og trak sig saminen. Efterhaanden blev Lyset roligere, og da Klokken var omtrent 10 (9Vs)i var det pragtfulde Nordlys forsvundet. Det blev iagttaget paa en Reise fra Bardo Annexsogn hjemover.

17. Fag er næs. Om Altenen stærk Nordlysbue i NE. li). Lødingen. Lysning i N om Aftenen. 22. Henningsvær. Kl. 5—17 (4^ 46"»-lG<» 46»). Nordlyset viste sig først i en Knude i N, temmelig stærkt; denne udbredtes i en Bue over Himlen; Buen deltes senere i tiere, med lodrette Straaler ned mod Horisonten. Udover Natten tabte Nordlyset sig i Styrke.

27. Trænen. Fra Kl. 9 (81» 45») til om Morgenen svag og

temmelig roligt lysende Bue over et mørkt Segment.

28. Aasvær. Kl. 10-11'/» (9h 55»-ljn 25»), Nordlys fra

E til W i uregelmæssige Flammer, der bevægede sig mod S.

31. II a pa ran da. Nordlys.

38. Villa. Kl. 9'/, 10'/4 (97,-107,). En udbredt, jævn Lysning.

51. Kvitholmen. Kl. 7-10 (7t> 11» -101' 14»). Bueformigt Nordlys med mørkt Underlag, ca. 40° over Horisonten. 57. Skoue. Kl. 7—9 (?i> 16»—91» l(i»). Jævn Lysning paa

Nordhimlen. G2. Lar s næs. Svagt Nordlys om Aftenen. 82. Da van ger. Kl. 6- 8 (Gh 23» 8i> 23»), En svag Lysning fra N til NW. 1 N saaes Lysningen kun ved Horisonten. da Himlen der var overtrukken meel lette Skyer. 1 W var Himlen klar, og der saaes Lysningen høiere oppe.christiania vlliknsk.-skl.sk. l'ouuandi.. |88

22. Januar. •

1. ftjesvær. Hvid, bred, urolig Nordlysbue fra E til W.

7. Skjer vø. (Kristiania Tid.) Fra Kl. C svag Lysning mod N.

8. Alten. Nordlys.

9. Jarfjord. Kl. 8—12 (&> 41»—101» 4l''>). En udbredt, jævn

Lysning over Nordhimlen. 15. Tunstad. Kl. 8—11 (?h 4:im —10'» 43»>). Först en Bue fra NE til SW over hele Horisonten, derpaa staalende med stærkt Lvs i hurtig flagrende Bevægelse. 25. Brække. Kl. 7-8 (6h 43«—7b 43™). En Lysbue over Nordhimlen. 1 Buens nedre Kand en flammende (bølgende) Bevægelse fra E mod W. Det hele tabte sig i en jævn Lysning, der var indskrænket til samme Sted. 41. Lid. Fra Kl. 7 (7) svagt Nordlys.

94. Kristiania. (Observatoriet). Kl. 1 D' 4o« lav Nordlysbue.

23 Jannar. • + >•

1. (i jes vær. Nordlys i NW.

2. M aa sø. Kl. 7'/, 12(61' 33»> — ID' 3»'). Bue paa mørkt

Segment. 4. Kistrand. Nordlys.

8. Alten. Nordlys.

9. Jarfjord. Kl 7 10 (51'41»' - Su 41»'). En udbredt, jævn

Lysning over Nordlunden.

11. Andenæs. Fra Kl. 8 (7b 38'»I Nordlys i N'\V til W.

12. Karasjok. Kl. 9 (8) svag Nordlysbueglnnds i N.

17. Fagemæs. Nordlys i NE.

18. Karesuando. Kl. 9 (8b 13»). Nordlys.

19. Lød ingen. Om Aftenen Lysning mellem Skyerne i N.

37. Gjæslingerne. Kl. 10-14 ^ 10—14). Spredt, svag Lys-

ning med stærkere Straaler afvexlende over hele den nordlige Himmel.

38. Villa. Kl. C —9'/4 C6-9'/,). En udbredt, jævn Lysning

med ubetydelig Straaling.

*39. Fiskum. Fra omtrent Kl. 9 (M" 35'»i. Nordlysbue. 94. Kristiania. Kl. 10"/4 lav Nordlysbue.*na s. THOMnni.t. i\r,TTAr.H!.sKR nvicn mohm.ts.

24. .lunar. • + 2.

1. (ijesvær. Nordlys fra K. til NV.

2. Maas«. Fra Kl. 12 (llh 3»), Stærkt lysende Rue.

11. Andenæs. Kl. 8—12 (7b 88«—llh 88*). Stærkt Nordlys, en Rue fra NW til NR.

17. Fagernæs. Stærk Nordlysbue i NE.

18. Karesuando. Kl. 0 (8h I3m). Nordlys.

19. Lødingen, Før og elter Kl. 8 (7h 39m) lav, regelmæssig

Straalebue i N. Senere paa Aftenen tyndt udvidet og høiere paa Nordhiinlen. 22. Henningsvær. Fra Kl. 51/, (5»' lflm) en svag Lysbue over Nordhimlen.

35. Brække. Kl. 8-8'/, (7h 43»'—8" 13'»). Stærk, jævn Lysning over Nordhimlen. Senere overskyet.

25. Januar. • •+* 3.

1. üj esvær. Nordlys og Buer i NW.

2. Maasø. Kl. <>-8 (5'» 3« 7h 3«"). En dobbelt Bue. 8. Alton. Nordlys.

11. Andenæs. Fra Kl. 7 (ßh 38») stærkt Nordlys, en Bue fra NW til NE.

19. Lodingen. Fra Kl. 8 (7h 39»') svag Lysning i N.

20. Januar. 3—4.

8. Alten. Nordlys.

19. Ludingen. Kl. C (5'< 39»') En regelmæssig Lysbue i N

viste sig svagt gjennem Skydækket. 73. Ørnsminde. Kl. G 10 (öh 54» 9h 54"'). Straalende Nordlys i NW; Straalerne temmelig svage og ikke bøitgaaende.

27. Januar. a — 3.

2. Maasø. Svag udbredt Lysning. 8. Alten. Nordlys.

11. Andenæs. Nordlys i N, en Bue fra E til W.

12. Karasjok. Kl. 9 (8) svagt, roligt Nordlys over den nord-

lige Himmel.

17. Fagernæs. Nordlys i N'. Nordlys i N om Morgenen (den 28de).

18. Karesuando Kl. 9 (8»>]">•»). Mat Nordlys.

19. Lod ingen. Kl. 8 (?i> 39») svag Lysning i N med Spor af

Bueform. Senere paa Aftenen mere udbredt paa Nord-himlen, svagt straalende. 22. Henningsvær. Fra Kl. 0'/., (fth Kim). En svag Lysbue over Nordhimlen, der ophørte omtrent Kl. 8 (7h 46»). Efter Kl. 10 (91' 46m) saaes atter ganske svagt Nordlys, udbredt i tiere mindre Partier over Nordhimlen; det. vedvarede til Kl. 1(1 (15" 46™). 70. Dragesætter. Kl. 8—0 (8>« 16»—»h if,m). Svovlfarvede Skvflækker hist og her paa Himlen.

28. Januar. a — 2. 84. Bergen Da jeg tilfældig Kl. 13'/a (13h 19») betragtede

Nordbimlen Himlen var udmærket klar — bemærkede jeg, at en yderst svag og lav Lysning laa over Horisonten. Tidligere paa Aftenen kunde jeg desværre ikke iagttage.

[106. Kveile. Kl. 9—10 (9—10). Fra et Punkt i Nærheden af Maanen udgik Straaler i alle Retninger fra den vestlige Horisont.]

29. Januar. 3 — 1. 84. Bergen. Iagttaget Kl. G'/4 9s/4. ll-12'/s (ßi> 34»'-91« 34'",

101' 49"' -12" 19"'). intet Nordlys. Diset ved Horisonten.

111. Thorbjørn skjær. Kl. 10-16 (10—16). Nordlyset skjød opover Nordhimlen helt Syd for Issepunktet. Jævn Lysning, ingen Straaler. Det var stærkest mellem Kl. 14 og 15, da det strakte sig fra SW til SE. Lysningen var gjennemsigtig som den fineste Damp, og den sænkede sig mod Slutningen saa lavt, at den stod omtrent 90 Fod over Havet (?). Det stærkeste Lys omkring Polarstjernen.

30. Januar. S

2. Maa sø. Fra Kl. 8 (7h 3»). Svag udbredt Lysning.

5. Loppen. Kl 5- 9 (4'« 17»1 8h 17™). Nordlyset begyndte

som en lysende Dobbelbue, der gik fra omtrent N til S; Buernes Ender vare forenede. Efter et Par Timers Forlob gik Buerne over til hurtig op- og nedadgaaende Straaler.

U. Februar.

I.r>. Tunstad. Kl. 8—81/» (7h 43"-fih i3«n). Svag, lysende

Bue fra NE til SW.

8. Februar. & -f 2.

II. Andenæs. Kl. 8—10 (7b 38®—9h 38m). Nordlys i en

Bue i NW.

9. Februar. © + 3.

1. Gjes vær. Hvide, rolige Nordlys i NW, lavt paa Himlen. 9. Jarfjord. Kl. 8-9 (6b 4i™-9b 41®). En Nordlysbue til

Karlsvognen. 17. Fagernæs. Nordlysbue i N.

10. Februar. Q — 3. 1. Gjes vær. Hvide, rolige Nordlys i NW.

9. Jarfjord. Kl. 9-11 (7b 4i™-9b 41™). Nordlysbue.

11. Andenæs. Fra Kl. 7 (6»> 38™). Nordlys i en Bue fra NE

til NW.

12. Karasjok. Kl. 9 (8). Roligt Nordlys lavt i N.

15. Tunstad. Kl. 8—9 (7*> 43™-8b 43"«). Nordlysbue samt flagrende Floker imod W med stærkere Lys indtil Tre-diedelen af Iløiden fra Horisonten til Zenith.

17. Fagernæs. Nordlysbue i N.

18. Karesuando. Kl. 9 (8b 13"»). Nordlys.

19. Lødingen. Fra Kl. 10Vj (10b 9m). Svag Lysbue uden

Straaler lavt. i N. 22. Henningsvær. En temmelig stærk Lysbue over Nord-himlen.

25. Brække. Kl. 10—11 (9b 43™—10" 43™). En jævn, men

svag Lysning over Nordhimlen. 27. Trænen. Kl. 9 —12 (8h ö5,n —llh 55m). Nordlysbue, svagest lysende i begge Ender. Segmentet ikke meget, stort, kun dækkende en liden smal Del nede ved Horisonten.UIHUSTIAJilA VlDltNSK.-3IiI.8K. FORHANDL. 1880. No. 6.

83

29. Døn næs. Kl. 8 (7>> 53"»). Lysbue paa Nordhimlen. En Time senere var Buen mindre og svagere, men bredere.

38. Villa. Kl. —8'/2 (6V4—8l/s). En langstrakt Lysbue.

39. Eis ku m. Fra Kl. 9'/, (9'> 23™). Lysning.

49. Stavnæs. Kl. 8—10 (8b 12« 10i< 12«). En jævn Lysbue over et mørkt Underlag paa den nordvestlige Himmel. 51. Kvitholmen. Kl. 7—10 (7b 14«—10»' 14«), En udbredt

svag og jævn Lysning paa Nordhimlen. 59. Run dø. Kl. 7'/,- 91/* (7b 50«—9* 50«). En jævn Lysning,

i Begyndelsen og Slutningen svagere. 66. Vanelven. Fra Kl. 9 (9'« 21«). .lævn Lysning.

11. Februar. ö—2. 1. (ijesvær. Urolige, flammende, hvide Nordlys fra W' mod E

høit paa Himlen. 8. Alten. Nordlys.

10. Elvenæs. Nordlys i NW til NE.

11 Andenæs. Fra Kl. 8 (7b 38«). Nordlys i N.

15. Tunstad. Kl. 9-9l« 2U« (8»i 43« - 9'» 3«), Jævn Lysning i N.

16. Kvæd fjord. Kl. 8—9'/, (7b 39«-9b 9«), Svag, lysende

Bue i en Høide af 30°.

17. Fagernæs. Nordlysbue i N.

19. Lødingen. Kl. 8 (7b 39«) svag Lysning i N, nogle faa Straaler.

25. Brække. Kl. 10-11 (9b 43«—IQb 43«). Jævn, svag Lysning over Nordhimlen. 27. Trænen. Kl. 9-12 (8»> 55«-1 Ib 55«), Svagt Nordlys. 34. Frø viken. Kl. 7'/^ —y (7b 26« 8'» 56«). Ganske svag Lysning.

12. Februar. 8 — l.

11. Andenæs. Fra Kl. 9 (8b 38«) Nordlysbue fra NW til NE. 25. Brække. Kl. 7VJ-10 (7h l3«-9b 43«). Jævn, svag Lysning over Nordhimlen.

83. Nordre Odalen. Kl. 9'/,—ll'/ä (9b 27«-11"27«). Ud-

bredt, jævn og svag Lysning.

84. Bergen Iagttaget. Kl. 7—1l«/4 (6»> 49«—1 Ib 34«). Klart

mod Undtagelse af den nederste Del af Nordbimlen. 1 hvert Fald intet stort Nordlys. 91. Engelstad. Kl. 6'/s-874 (G7a—8'/4). Nordlys paa den nordostlige Himmel fra Horisonten til Pleiaderne. Farven omtrent som MælkeVeien, med lidt Bevægelse op-og nedad paa Himlen.

13. Februar. Q

1. Gjesvær. Uroligt flammende, hvide Nordlys fra SW til

NE, bøil paa Himlen, mest udbredt men svagest paa den nordlige Himmeldel.

2. Maasø. Fra Kl. 10 (9h 3m). Glimrende Nordlys, vifteforrøigt,

stærkt flammende. Straalerne tildels grønne og røde. Straalerne skyde ud i alle Retninger fra et Punkt nær Zenith.

8. Alten. Nordlys.

39. Fiskum. Fra omtrent Kl. 9 (8«» 53»). Nordlys med Straaler.

40. Bjor inn. Lysning i N.

42. Forberg. Kl. 9—107, (9 -10%). Enkelte Lysstraaler paa Nordbimlen.

73. Ørnsminde. Kl. 7—11 (61» 54®-10h 54»), Nordlyset viste sig i nordvestlig Retning som regnbuefarvede, ikke liøit gaaende, fra W til E sig bevægende Straaler. Intensivest Kl. 107» (101« 24»), 75. (i lomstad. Kl. 87«—11 (8»' 12» 10* 57»). Jævn Lysning fra Horisonten med svage Straaler i Begyndelsen Bedækkede næsten strax Næbbet i Svanen og afsluttede, svagt afgrændset, i Høide med Vingerne. 84. Bergen. Kl. 77,—8', (7?> 19«-8* 19») klart med Undtagelse af den nederste Del af Nordbimlen. Intet Tegn til Nordlys.

107. S ku des næs. Nordlysflammer om Aftenen.

14. Februar. G + 1. 11. Andenæs. Fra Kl. 8 (7h 38»). Nordlys i NW til NE. 19. Lødingen. Kl. 9s/4 (91. 24») intens Lysning i N uden Straa-

ler; strax efter korte Straalebundter over hele Buen. Vedblev sandsynligvis. 84. Bergen. Iagttaget Kl. 6*/«-11'. s (6b 34™—11* IS"«). Klart. Intet Nordlys.

»1. Engelstad. Kl. 6—8 (6-8) Nordlyset saaes med Straaler af forskjellige Farver fra den vestlige til den østlige Himmel langs Horisonten i Vegas Høide. 1)5. Upsala. Intet Nordlys.

15. Februar. C + 2.

1. U jes vær. Rolige Nordlys i NW.

2. Maa sø. Kl. 'J—11 (8h 3»— lob 3™). Flammende Nordlys.

Straalerne tilsyneladende vertikale.

7. S kjerv ø. (Kristiania Tid). Kl. 6 i NNW en Bue, af og til

underkastet svage Forandringer.

8. Alten. Nordlys.

10. EI ve næs. Svage Nordlys i NW til NL.

11. Andenæs. Fra Kl. 7 (G* 38») svagt Nordlys fra E til WN YV.

12. Karasjok. Kl. 9 (8) svag, straalende Nordlysbue lavt i N. 16. Kvædfjord. Kl. 9— lO'/j (8h 39» 10'« 9»). En udbredt,

jævn Lysniug paa Nordhimlen til 30° Høide.

18. Karesuando. Kl. 9 (8i> 13»). Nordlys.

19. Lødingen. Om Aftenen Spor af Nordlys.

20. Jockmock. Kl. 9 (8b 24»). Nordlys.

27. Trænen. Kl. 8-12 (7h 55» 11'» 55»). Svagt Nordlys. 59. Run dø. Kl. 7'/,—13V4 (7>'35»-14h 5»). Stærk Lysning

i en hvælvet Bue. Gl. Woksø. Kl. S7t—10 (8'> 36»- 10»' 21»). Udbredt, jævn

Lysning paa Nordhimlen. G6. Vanelven. Fra Kl. 7 (7b 21«) jævn Lysning. 71. Stabben. Kl. 8-13 (8b 23» 131. 23»). En udbredt Lysning, som senere viste sig i 2 Buer med mørkt Mellemlag; Buernes Høide ca. 5 og 10° over Horisonten; indtil Kl. lOVj (10b 53»"), da den nederste Bue formørkedes. •S4. Bergen. Iagttaget Kl. 7J/4 - 13 (7b 34»—12b 49»). Himlen klar. men lavt over Nordhorisonten laa endel Sky-

striber. L)a disse efter Kl. 11'/» (Hh 4») bævede sig noget op fra Horisonten, viste det sig, at der paa denne laa en svag Lysning, hvis øverste Del imidlertid stadig skjultes af Skyerne. Den saaes saaledes indtil Kl. 13 <1-21« 49»).

fli. Engelstad, Kl. 7-8'/, (7-8'/,). En jævn Lysning paa den nordostlige Himmel fra Horisonten op til Pleiaderne.

95. Upsala. Intet Nordlys.

1«. Febrnar. G + 3.

16. Kvæd fjord. Kl. 8—9'/3 (7b 39»—fli« fl»). En temmelig stærk Lysning paa Nordhimlen til en Høide af 38—40°.

27. Trænen. Svagt Nordlys.

38. Villa. Kl. 6'/, -8 (6'/s—8). En udbredt, jævn Lysning.

60. Tø ns et. Svagt Nordlys.

84. Bergen. Intet Nordlys Kl. 6 SV,, 12- 12 78 (5* 49»-81' 1 flm, llh 49»-12h 19»), Himlen meget, klar.

112. Stavanger. Kl. 12«/s—14 (12b 50» 14»> 20»). Svagt Nordlys.

17. Februar. • 3.

2. Maas fl. Fra Kl. 9 (81'3»). Nordlys.

16. Kvædfjord. Kl. 9 10 (81» 39» 9b 39»). En temmelig svag Lysning, der stundom ligesom udskjød Straalebund-ter med matte Farver. Saaes kun til en Høide af omtrent 20°.

25. Brække. Kl. 8—10 (7'> 43» -91» 43»), Jævn, svag Lysning over Nordhimlen.

27. Trænen. Svagt Nordlys.

38. Villa. Kl. 6-8 (6—8). En udbredt, jævn Lysning.

57. Skoue. Kl. 7'/, (71» 46»). Jævn Lysning paa Nordhimlen, kortvarig og svag.

59. Run dø. Kl. 11—13V4 (li'1 20»-14h 5»). Stærkt lysende Bue uden Flammer.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 6'/s-11'/, (6>' 19»-1 Ib 4»). Klart. Intet Nordlys.

IS Februar. • 2.

1. Gjesvær. Kolige, svage, grønne Nordlys i NW. 11. Andenæs. Fra Kl. 8 (7i> 88») Nordlys i NE.

18. Karesuando. Kl. 9 (8h 13»), Nordlys.

22. Henningsvær. Kl. 7-9 (6»> 46»—81' 46»). Lysning. 25. Brække. Kl. 8 -10 (7* 43»-9i> 43»). Forsten svag. jævn Lysning over Nordhimlen; senere en svag bølgende Bevægelse med stærkere Lysning. Bevægelsen i vestlig Retning. 27. Trænen. Svagt Nordlys.

38. Villa. Kl. 67,-8'/, (67,—8';.,). En langstrakt Lysbue. lil. W oks«. Fra Kl. 7 (?'> 21») svag Lysning i W. 84. Bergen. Iagttaget Kl. 7 117, (6h 49» - ll>> 4»). Klart. Intet Nordlys.

19. Februar. • - 1.

1. Gjes vær. Nordlysbue i NW.

10. Elvenæs. Svage Nordlys i NW til NE.

11. Andenæs. Kl. 8-10 (71> 38» - 9»> 38»). Svagt Nordlys i N. 52. Ohna. Lav, stillestaaende Nordlysbue i N.

95. Upsala. Intet Nordlys.

20. Februar. • 1 Gjes vær. Nordlysbue i NN W.

5. Loppen. KI.7—8(6h 17m—71» i7m). En langstrakt Lysbue. 11. Andenæs. Fra Kl. 8 (<•» 38»). Svagt Nordlys i en Bue fra W til NE.

16. Kvædfjord. Kl. 8-10 (7»' 39»-9»' 39»), 1 en Høide af

15—20° iagttoges en Lysbue, der hvælvede sig over et oventil afrundet, mørkt Underlag.

17. Fa ger næs. Nordlys i N.

19. Lødingen. Fra Kl. 8 (7t> 39») regelmæssig Lysbue i N,

tildels lidt straalende. 22. Henningsvær. Kl. 7-14 (6»> 46»—13»» 46»). Nordlyset viste sig i en Lysbue, der Tid efter anden aftog og tiltog i Styrke og Bredde. Efter Midnat i et bredt, ganske svagt Bælte.

25. Brække. Kl. 0 -10 (S»» 43«—9b 43»). Svagt Nordlys.

27. Trænen. Lysbue; omkring Kl. 10 (9b 55») en kort Tid

stærkt lysende med l'dstraalinger Ira dens Midte. Ikke synlig efter Midnat.

28. A as vær. Kl. 0—O'1 55« (8b 55« - 9*» 50«). Nordlys fra

NE til SW med udskydende Søiler.

37. Ujæslingerne. Kl. 10 — 14 (10—14). Udstrakt Bue med

svagt, roligt Lys.

38. Villa. Kl. G—15 (6—15). Udbredt jævn Lysning.

39. Ftskurn. Era Kl. 8'/;, (81'23«). Lysning.

49. Stavuæs. Kl. 9—lo (9" 12«—10»« 12«). En bred. jævn

Lysstribe lavt nede vei] den nordlige Horisont. 51. Kvitholmen. Kl. 7-17 (7b 14«-17b 14«). Bueformigt,

svagt Nordlys, omtrent 20° over Horisonten. 59. flundø. Kl. 8% 1G (8'> 50«—1«»' 20«). Hvælvet Lysbue;

ved Slutuingen meget svag Lysning. 84. Bergen. Klart hele Aftenen. Iagttaget Kl. 7'/s—10'« 20« (7b i 'j in—iQh ;)m). Iudtil sidstnævnte Tid viste sig ingensomhelst Antydning til Nordlys. Eu Time efter, Kl. 11 (llh 19«), havde der derimod dannet sig en paa en mørk Basis hvilende Lysning; den var af omtrent 0° Høide og tabte sig hurtig opad. Den frembød nogen Vexel i Lysstyrken og ogsaa smaa Forandringer i Høiden; Lys-massen viste ai' og til Tendens til at danne smale, adskilte Buer. Iagttagelsen sluttedes Kl. 12'/, (12b 4«).

21. Februar. • -{- 1.

11. Andenæs. Kl. 7-12 (C' 38« 11 ' 38»). Svagt Nordlys i N. Hi. Kvæd fjord. Kl. 9 9% (Sh 39«-9h 9«). Nordlysstraalcr

med ganske svage Farver og sagte Bevægelser. 17. F age r næs. Stærke Nordlys i NE. 19. Lødingen. Om Aftenen Lysning i N uden Straaler. 23. Svinø. Kl. 7—13 (C'49»-12h 49".). Nordlysbue i N, E

og VV. Blaaagtigt Skin uden at flamme. 25. Brække. Kl. S-10(7h 43»-9M3«). Svagt Nordlys. Himlen delvis overskyet. Lysningen syntes dog stærkest i W.

•21). Dønnæs. Fra Kl. 'J («>> 53™) Nordlysbuc, tildels flammende og regnbuefarvet.

41). Stavnæs. Kl. « -]t) (yh 12» löb 12»). En bred Lysstribe over en noget mørk Grund og tildels med opadstigende flammende Bevægelser.

67. Sk aa ngs næs Kl. 8 12 (8»> 22" 12b 22™). En hvid Lysbue tæt ved Horisonten.

22. Februar. • + 2.

2. Maasø. Fra Kl. 0 (5b 3«>). Nordlys

10. Elvenres. Nordlys i NW.

17. F a ger næs Svagt Nordlys i N.

25. Brække. Kl. 9—11 (8b 43"— lu«» 40"). Yderst svag Lysning over Nordhimlen.

38. Villa. Kl. 7'/,—13'/, (71/,—13'/,). Udbredt, jævn Lysning.

23. Februar. • + 3.

4. Kistrand. Nordlys.

15. Tunstad. Kl. 7 -9 (6b 43«««— 8'" 43ni). Lysende Bue fra NE mod SW; derpaa fordelte Nordlyset sig i matte Straaler mod Issepunktet.

1!). Lødingen. Fra Kl. 9 (8b 39*) Bue i N, ikke stærkt straalende.

41. Lid. Fra Kl. 8 (8) Nordlys, stærkt blandet med mørke Far-tier. især i NW, uden synderlig Bevægelse.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 07,-12'/, (6h 19™-12»' 19™). Meget klart. Intet Nordlys.

24. Februar. & —4.

1. Gjesvær. Svage Nordlys udbredte paa den nordlige Himmeldel.

11. Andenæs. Kl. 8-12 (71' 38®—11'» 38™). Svagt Nordlys

fra N til W.

12. Karasjok. Nordlys om Aftenen.

17. F a g e r n æ s. Nordlysbue i N.

19. Lødingen. Kl. 8- 10 (7b 39"-9b 39™). Svag Bue i N.

22. Henningsvær. Kl. 9-10 (8b 40"—15b 40™). Jævn Lysning over Nordhimlen.90 8. TRONHOLT. IAGTTA(5EI<SKR OVKR NORTH.Y8.

23. S-ViIIfl. Kl. <J'/4- 117, (9h 4»— llh 34m). Svagt Skin i K og W meel en blank Straale i Midten.

37. (ijieslingerne. Kl. 9 13 (0-13). Svag, rolig og lav-

Lysning.

38. Villa. Kl. 5'/s-11'/, (u'/o-H'A)- Langstrakt Lysbue.

59. Run dø. Kl. 7l/B—15 (7h 35«—15'» 20"); Stærkt lysende,

hvælvet Hue.

Gl. Woksø. Fra Kl. 8'/? (8h 51m). Svag Lysning i N samt langs Horisonten til W.

84. Bergen. Himlen var hele Aftenen ganske klar; jeg iagttog fra Kl. 6s'4 (6" 34»). Indtil Kl. IP/s (llh igm) kunde jeg ikke se det mindste Spor til noget Nordlys. Kl. llJ/4 (llh 34m) var der dannet en yderst svag og lav-Lysning i Bueform. Kl. 12 (llh49m) var den bleven noget bredere opad og lidt stærkere. Kl. 121/., (12h 4m) var den atter mindre tydelig, og i den følgende Time var den meget svag. Omtrent Kl. 13VS (I3h 19") begyndte et mærkværdigt Spil. Lysningen, der næsten ganske var forsvunden, tændtes pludselig og dannede en temmelig klar Bue, denne stod i nogle Sekunder, men forsvandt da fuldstændig. Et Par Sekunder efter blussede den atter op, viste sig nogle Øieblikke, slukkedes derpaa fuldstændig, for 4—5 Sekunder efter atter at vise sig. Denne Buens mærkværdige Tilsynekomst, og Forsvinden fortsatte sig uafbrudt, mindst i et Kvarter. Jeg har aldrig før seet

noget saa mærkeligt. Da jeg Kl. 14 (13h 49m) sluttede Iagttagelsen, var Lysningen næsten rolig, men temmelig lysstærk og bredere, end den før havde været.

25. Februar. i) — 8.

11. Andenæs. Kl. 8—12 (7»' 38»—llh 3gm). Svagt Nord-

lys i NW.

12. Karasjok. Nordlys om Aftenen.

17. Fa g er næ s. Nordlysbue i NE.

18. Karesuando. Kl. 9 (8h 13"). Nordlys.CHRISTIANIA VIDKNSK.-SKIiSK. KORHANDL. 188(1. No. fi. 91

19. Lod ingen. Kl 8—10 (7h 39»—91' 39»). Enkelte Straale-knippcr fra en lav Hue i N.

25. Brække. Kl. 8 -lu (?i> 43» 9*43»). En iniddelklar smal Hue over Nordhimlen. Spredte sig senere over en større Strækning, men aftog samtidig i Lysstyrke. I E skjød af og til Straaler iveiret.

28. A as vær. Kl. 8 9'/, (7»> 55»—9»' 25»). Nordlys fra NE til SW som en Bue med udskydende Søiler.

38. Villa. Fra Kl. 5'/4 til 81/, (5'/4—8«/s) som en udbredt,

jævn Lysning. Fra Kl. 9'/,—14 (9'/< '4) som en langstrakt Lysbue.

11. Lid. Fra Kl. 8 (8) svage, ensformige, ubevægelige Nordlys.

59. Huii dø. Kl. 7'/4-9V, (7h 35»—9»' 35»). Meget svagt Nordlys.

84. Bergen. Himlen klar; iagttaget fra Kl. fiV« (6* 34»), I de første Timer var intet Spor til Nordlys at opdage. Fra Kl. 10 (9'> 49») syntes en næsten ukjendelig Lysning at være dannet. Den tog lidt til og kulminerede Kl 1 (>s/4 (10b 34), nien var selv da yderst svag; nedad hvilede den paa et mørkere Parti; opad tabte den sig efterhaanden. Derpaa blev den atter svagere og var næsten ukjendelig, da jeg Kl. 11'/s (llh 19») sluttede Iagttagelsen.

26, Februar. D — 2.

2. M a a sø. Kl. 8—10 (7i> 3»—9& 3»). Nordlys.

11. Andenæs. Kl. 7—11 (fik 38» 101' 38»). Stærkt Nordlys

i en Bue fra NW til NE med Straaler i N.

12. Karasjok. Nordlys om Aftenen.

17. F a ger næ s. Stærkt Nordlys i NE, af og til flammende.

19. Lød ingen. Fra Kl. 8 (7h 39»). Tyndt straalende Nordlys i N. Kortvarigt.

25. Brække. Kl. 9—10 (8i> 43» - 9>'43»). Yderst svag Lysning over Nordbimlen.

39. Fiskum. Fra omtrent Kl. 7 (6* 53») Nordlys med Straaler.92

S. THUM HOI,T. IA UTTAUK1.8KK UVKIi NOBULYS.

11. Lid. Kl. 'J—10 ('J—10). Meget svagt Nordlys, saa svagt,

at det af og til neppe kunde mærkes.

27. Februar. S—1. 5. Loppen. Kl. 8—81/, (7»> 17»—7b 47»>). Nordlys med forskjelligt formede Straaler med Sidebevægelser; ingen udprægede Farver.

12. Karasjok. Nordlys om Aftenen.

28. Februar. 5 12. Karasjok. Nordlys om Aftenen

S. Maris. I> + 3.

2. Maa st». Kl. 7—7'/4 (6b 3«n—6*> 18»). Glimrende Nordlys. Vertikale Straaler i livlig Bevægelse, deres nedre Kant farvet, mest grøn.

4. Marts 3 + 4. 74. Granheim. Kl. 7'/,-8 (7h 37»>-8h 7»). Ubetydeligt gult

Nordlys i E. 95. Upsala. Intet Nordlys.

5. Marts. — 3. 5. Loppen. Kl. 8'/2—9 (7b 47«»—8b 17'»). Svag, jævn, udbredt Lysning.

0. Marts. x> -2.

95. Upsala Intet Nordlys.

115. Skjævestad. Kl. 7'/, 10 (7>» 38» -10b 8»). Stærk,jævn Lysning over hele den nordlige Himmel.

7. Marts. 1.

2. Maasø. Nordlys som den 3die Marts, men svagere.

4. Kistrand. Nordlys.

5. Loppen. Kl. 7s/4—8s/4 (7b 2"»—8b 2»), I N ved Horison-

ten en jævn Lysning: høiere oppe paa Himlen en Lysbue fra W mod E med enkelte Knuder af rødlig Farve. 9. .Jarfjord. Kl. 10-12 (8b 41»>-10b 41»»). Svagt Nordlys i Bueform.

10. Elvenæs. Nordlys i Zenith i N fra E til W. 95. Upsala. Intet Nordlys.CHRISTIANIA VIDKNSK.-8KI.8K. K0RHAXI1I.. 1880. No. 6.

S. Marts.

7. Skjervø. (Kristiania Tid). Kl. 7 flygtige Lysninger mod N og W.

23. Svinø. Kl 7—8 (6>< 49«—71. 40«). I W eu blaaagtig Stribe. Skyet og disig Luft.

9. Mart«. ® + l.

84. Bergen. Kl. 8'/s (8l> 19») en kort Tid næsten klart, Tilsyneladende intet Nordlys.

11. Marta. ®>-j-a.

1. Gjesvær. Fra Kl. 71/« (6%) svag, rolig Nordlysbue fra

W til NE.

2. Maasø. Fra Kl. 10 (9h 3»). Nordlys.

9. Jarfjo rd. Kl. 9—12 (7*» 41»—10«> 41»). Jævn Lysning.

10. EI ve næs. Nordlys.

11. Andenæs Kl. 7—12 (6»> 38»—11»» 38»). Foranderligt Nord-

lys i N; straalende i Horisonten, høiere en Bue. 16. Kvædfjord. Kl. 8—9 (7h 39»—8»» 39»), En Lysbue paa Nordhiinlen i en Høide af 15—20°; svag Farve, ingen synlig Bevægelse. 25. Brække. Kl. 8»/, —to (8b i3»-9'> 43»). Først en svag,

jævn Lysning over Nordhimlen, senere stærkere. 83. Nordre Odalen. Kl. 10—lO'/j, (9>' 57»—10>» 27»). Udbredt, jævn og svag Lysning. 95. Upsala. Intet Nordlys. 123. Rib her holt. Nordlys.

12. Marts. $ —2.

10. Elvenæs. Nordlys i WNVV.

11. Andenæs. Kl. 8—13 (7»> 38»—121» 38») Svagt. Nord-

lys i NE.

16. Kvædfjord. Kl. 8'/,—9 (S'» 9» -81» 39«). En Bue paa den sydlige Himmel i en Høide af 45—50°; paa den nordlige Himmel saaes ligesom Dampskyer fare frem fra forskjellige Kanter, dog ikke med meget hurtige Bevægelser, heller ikke med meget, stærke, fremtrædende Farver.S. TKOMHOLT. IAIiTJ'AtiKLSKIt OVBR NORDLYS.

18. Karesuando. Kl. fl (8'1 I3m). Nordlys. 26. Joekmock. Nordlys.

31. li apal* an da. Nordlys.

48. S ei bo. Kl. 8—9 (8-9). Svag jævn Lysning i N, hvor Luften er skyfri.

94. Kristiania. (Observatoriet). Kl. M'/« lav Nordlysbue med

enkelte Straaler.

95. Upsala. Intet Nordlys.

13. Maris. Q — L

7. Skjervø. (Kristiania Tid). Fra Kl. 7. Flygtigt Lys. Syntes at dreie sig om et Centrum i Zenith, tildels meget stærkt.

11. Andenæs. Fra Kl. 7 (6b 38»). Nordlys i NE, straalende;

Kl. 8 (7b 38»') svagt i en bred Stribe fra S\V til E tværs over Himlen.

12. Karasjok. Kl. 9 (8) høit, svagt, uroligt, flammende Nordlys.

15. Tunstad. Kl. 9-9»» 20'« (8h 43»»-9b 3'»). Jævn Lysning

i N, derpaa Bue fra N til S\V.

16. Kvæd fjord. Kl. 8'/a— 9 (8h 9»-8'« 39»). En Bue i en

Høide af 45°; ganske svage Farver.

17. Fagernæs. Nordlys over hele Himlen.

19. Lødingen. Nordlys med Krone Kl. 8-8V2 (7b 39»—8b 9»).

Uregelmæssige Straalebundter og Baand over hele den nordlige Himmel. Siden svagere. Kl. 9 (8b 39») ogsaa Udbredning paa den sydlige Iliinmel (Baand og Skyer). Kl. 10 (flb 39») et Straaleknippe i E og et i W, forbundne med en Lysbue over den nordlige Himmel, bredere og svagere mod Midten.

20. Svolvær. Kl. 8—9 (7b 45»—8b 45»). Stærk Lysstyrke.

Flammende og ustadigt over hele Himlen.

24. Itørstad. Kl. 7—8 (Oh 42»—8b 42»). En stor Del af den

nordvestlige Himmel var besat med glindsende, store, krumme Buer ved Siden af hverandre, glimrende Farver, inen ligesom stillestaaende og uden Blaffen.

25. Brække. Kl. 9%-10% (9b 13» 10»* 13»). Nordlyset be-CilKlSriANlA VlDBSSK.-8KIiSK. FOHHASDL. 18 8 0. No. 6. 05

gyndte med et Par Lysbuer, en over og Syd for Isse-punktet, den svageste; den anden paa Nordhiuilen. I denne saaes en bølgende Bevægelse. Nedenfor den skjød enkelte Straaler iveiret. Deres Udgangspunkt kunde ikke iagttages, da der fra lagttagelsesstedet. haves en noget begrændset Horisont mod N. Disse Straaler» og den nederste Bues Farve var gulgrøn. Ved sidste Observation havde det hele spredt, sig over hele Nordhimlen lige fra Zenith som en meget svag, men jævn Lysning.

29. Døn næs. Fra Kl. S'/, (Sh 23»). Flammende, foranderlig, urolig Lysbue, udsondrende enkelte Straaler mod

Zenith, en mindre og rolig Lysbue nede mod Horisonten.

3-1. Frø vi ken. Kl. 7—9 (fih 56«>—8h 56"»). Svag, bueformig Lysning.

39. Fiskum. Fra Kl.*7'/} (711 23"»). Nordlys med Straaler.

41. Lid. Fl a Kl. 7 (7). Ku lysende Bue over en dyb blaasort Bue, idelig afbrudt af Hammende Frembrud fra den lyse Bue. Stærkest i østlig Retning.

63. Haugsholmen. Stærkt Lys i N. Tykt Suefog og Storm, der rev i Skyerne en og anden Gang.

6». Del s bo. Nordlys.

74. Granheim. Kl. 8—9 (8t> 7>" !)'• 7'»). Ustadige gule Nordlys i NNW.

80. Falun. Nordlys.

84. Bergen. Et vistnok temmelig anseligt Nordlys, der desværre ikke kunde blive iagttaget. Under et Mellemrum mellem Snebygerne iagttog jeg Kl. 9 (8*» 49">), at. der paa Nordhimlen var en intensiv Lysning; man saa imidlertid kun dens øverste Del, da der lavere ned laa Skyer, iler snart overtrak hele Himlen. Lysningens Høide udgjorde 11—12°. Kl. II3/« (Uu 34"») syntes Nordlyset endnu at være tilstede, skjønt i lavere Høide.

88. Tierp. Nordlys.

95. Upsala Kl. 9 (8t> 32m) svag Bue med Straaler i NNW.S. TftOMHOLT.

Urtiden nf Buens nedre Rand omtrent 5°, af den ovre omtrent 15°. Kl. Il (1 Ob 32") var den forsvunden.

9f>. Enge. Kl. 8-8% (8h 19m-8»' 10m). Et Bundt Nordlys-straaler saaes en kort Tid paa den nordlige Himmel.

97. Re kas ta. Nordlys om Aftenen.

«9. W es te rå s. Nordlys.

104. Örebro. Nordlys.

117. Thorungen. Kl.8%— iflf1/, (8b 23»- lob 38») En meget stærk, klar og smuk Nordlysbue, spids til begge Sider, Lyset roligt. Kra Midten af Buen to smale, inatle og rolige Straaler, som krydsede sig paa Midten og strakte sig helt op imod Zenith.

119. Elisenberg. Kl. 8V4-83/., (8b an«« -8b 56»), Nordlyset viste sig først, som skarpkantede, butte Søiler. der tilsyneladende vare parallele og strakte sig omtrent. a/s mod Zenith. De vestligste Straaler havde en stærkt lysende, gul Farve. Fænomenet udbredte sig over Horisonten i en Længde af omtrent 45°, og Midten af denne Bue faMt i Retning at' den magnetiske Nordpol. Efter i nogle Minuter at have beholdt sin første Skikkelse bleve Straalerne mere spidse og gik mere over i hverandre ved Roden; men samtidig udsendtes fra den vestligste Ende af den horisontale Nordlysbue en bred Straale, ikke fuldt saa stærk som de andre; den strakte sig mod et Punkt mellem Zenith og Syvstjernen; samtidig udgik en lignende Straale fra Lysbuens østlige Endepunkt, men medens den første Straale stod lodret paa Horisonten, dannede den sidste en spids Vinkel med denne, saa at. et Triangel dannedes; de to Straaler skar nemlig hinanden i det foromtalte Punkt. I Trianglets Midte var der klart. Derpaa dannede Lyset ligesom en let Lyssky, der trak sig sammen mod E, dog ikke udenfor Lysbuens Grændser, medens Trianglet vedligeholdtes. Nu blev Lyset stærkere, og der dannedes en vertikal Lysbue paa 180°, som fra en Midtkjærne, der var meget

liden Og stærkt lysende, udsendte spidse, stærkt, lysende Straaler ikke alene mod Zenith, men i alle Vinkler mod Horisonten. Derefter tabte Lyset sig ligesom i en Damp eller Sky med tykke Kanter, der hvilede et Kvarterstid over Stedet, indtil den opløstes af virkelige Skyer. Himlen var for Nordlyset nldeles skyfri.

124. Slus trup. Kl 9-10 (8h 53m-9b 53«n). Svagt Nordlys.

127. Astrup. Nordlys.

14. Marts. G

11. Andenæs. Fra Kl. 8 (7h 38'»). Nordlys i en Bue, bevægeligt i forskjellige Figurer.

17. F a ger næ s. Nordlys i N.

19. Lod ingen. Kl. 10 (9" 39'») og maaske tidligere: Bue i N med straalende Partier.

23. Svinø. Hele Natten i N, S, E og W store og smaa Flammer. Skyet Luft.

25. Brække. Kl. 10—10'/4 (9'« 43m-9«> 58">). Meget svag Lysning over Nordhimlen.

38. Villa. Kl. 5—9 (5 9). Udbredt, jævn Lysning.

39. Fis ku ni. Fra Kl. 8'/, (8b 23m). Lysning.

-11. Lid. Fra Kl. 8 (8) svagt og stillestaaende Nordlys.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. 8'/4 (8h 4»'). Låve Skyer ved Nordhorisonten, ellers klart. Ingen Belysning over Skyerne. Efter Kl. 9% (9b |m) skjulte Skyerne en større Del af Nordhimlen.

95. Upsala. Intet Nordlys Kl. 9 (8b 32»).

119. Elisenberg. Kl. omtrent 75/« -8% (7b 5(im -8b 41»). Nordlyset iagttaget saa snart efter Solnedgang, som dets Lysstyrke Oversteg den hældende Dags. Det viste sig i Form af en let, lysende Sky, som strakte sig lidt opover Himmelhvælvingen og i Retning af WNW. Det tiltog lidt til omtrent Kl. 8'/4 (S'1 26»*), hvorefter det gradvis forsvandt, idet det trak sig ned under Horisonten.

131. Ryslinge. Nordlys.

798 s. tro.Mnot/r. ia.ottaqri.bkr ovbk kordi.tr.

15. Marts. G + l.

26. Jockmock. Nordlys.

34. Frøviken. Kl. 8-10 (7b 56»-9b 5(;m). Nordlys. Omkring Kl. 10 stærk« Straaler op mod Pleiader»«.

38. Villa. Kl. «Vj-14 (G'4—1.4). Langstrakt Lysbue.

41. Lid. Fra Kl. 8 (8). Stærkt Nordlys, i en ovre og nedre Rue, noget (lammende.

43. Frosten. Kl. 10 (10). Fn jævnt lysende Rue fra under Pleiaderne i W igjennem Svanen i N og til Arcturus; under Iagttagelsen en enkelt Lysstraale, skydende op nedenfra gjennem Buen.

4fi. Bynæsset. Fra Kl. 10 (10). Nordlysbue med Straaler.

48, S ei bo. Kl. 8—9 (8-9). Jævn Lysbue i N.

49. Stavnæs. Kl. 9—11 (9'< 12«—1 lb 12»). Temmelig stærkt

Nordlys med opadstigende Straaler paa den nordlige Himmel fra SW til NE; et mørkt Underlag nede ved Horisonten.

fil. Kvitholmen. Kl. 7—13 (7b 14»—13b um). Bueformigt Nordlys med mørkt Underlag, omtrent 30° over Horisonten.

53. Rennebo. Fra Kl. 7 (7b 4»' til ud paa Natten. En meget lav, men temmelig stærkt lysende Bue.

59. Run dø. Kl. 7% 16 (7b S0m—1Gb 20m). Hvælvet Lysbue.

61. Woksø. Fra Kl. S'/j (8b 51»). Jævn Lysning i N, høit paa Himlen; Snekave under.

71. Slabben. Kl. 8-15 (Sb 23»-15b 23»). En udbredt, jævn

Lysning til Kl. 10 (10b 23»); derpaa stærke Nordlys med Straaler af forskjellige Former og Sidebevægelser; ligesom lysende Dampskyer fore med stor Hurtigbed opad Himlen til 45° Høide, men som atter dalede og steg gjentagne Gange indtil Kl. 11 (11b 23»). Derefter indtil Kl. 15 (15b 23») en udbredt Lysbue.

72. Florø. Nordlysbue.

84. Bergen. Dette Nordlys, der dog vistnok hørte til de smaa,CHRISTIANIA VrøKNSK.-SKt/SK. FORHANDL. 1680. No. 6.

tabte sin Interesse derved, at Nordhimlen hele Aftenen indtil en Iiøidé af 5" var skjult af Skyer. Over disse iagttog jeg fra Kl. 8% (81' 19») en ret intensiv Lysning, der naaede en Høide af ca. 8°. Den var fuldstændig rolig, saa længe jeg saa deu, og tabte sig opad. Kl. 93/4 (9»' 34'«) blev Iagttagelsen standset. Kl. 12'/s-13 (121' 1 l)m—i oh :] !)m) iagttog jeg atter Fænomenet. Skyerne havde splittet sig noget; Nordlyset havde ellers samme Karakter; man kunde nu se, at Lysningen nedad hvilede paa et mørkt Lag, der sikkert ikke var Skyer; i en Bredde af ca. 2° over dette Lag var Lysningen stærkest, saa den næsten dannede en Bue; Lyset var fuldstændig roligt. 86. Ullensvang. Nordlys om Aftenen.

109. Skudesnæs Fyr. Kl. 8'/s—14 (8h 58«—14«" 22»). Nordlyset begyndte som en Lysbue; senere Straaler, som bevægede sig fra W til E. Det. var stærkest mellem Kl. 10 (10b 22'«) og II (IIi> 22«'). 118. Kgerø. Kl. 9'/,- 11 (Øh 49»—11b njtn). Nordlys lavt paa

Horisonten mellem NW t.. W og NE t. E. 121. Skagen. Nordlys.

16. Marts. C + 2. 84. Bergen. Iagttaget Kl. 8—10'/4, ll'/j-12, 12J/4 (7b 49»—

10b i«', 11 b Ulm 11b 49"', 12b 3,|m). Klart; i den første Del af Aftenen noget taaget ved Horisonten. Intet Nordlys. 95. Upsala. Intet. Nordlys.

17. Marts. G + 3. 16. Kvædfjord. Kl. 87,-9'/, (8b 9»-9b 9m). En udbredt,

stærk Belysning paa den nordlige Himmel til en Høide af 30°.

38. Villa. Kl. 6'/4 - 7'/s (6'A-7'/,). En udbredt, jævn Lysning.

94. Kristiania. (Observatoriet). Kl. 12%. Spor af Nordlys.

95. Upsala. Intet. Nordlys Kl. 7 (<>" 32»).

18. Marts.

10. Lød i tigen. Om Aftenen Lysning lavt i N.

34. Frø viken. Kl. 7x/t (7i> 26»), Svag Lysning.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 8—10 <7'> 49">—9»> 49»). Klart. Intet Nordlys.

95. Upsala. Kl. 10 191» 32"»). Nordlysbue med Straaler.

*10«. Kveile. Kl. 11 */2 —14 (11»> 33»'—14'» 3«"). Særdeles pragtfuldt Nordlys. Hele Himlen, saa langt den kunde iagttages herfra, var bedækket ligesom af lysende Bølger med mørke Mellemrum; de vexlede dog ikke. men stode ganske ubevægelige. Fra Midten af begyndte de lidt. efter lidt at forsvinde. Ældre Folk paastode ikke at have seet saadant Nordlys.*

1«. Marts. • — 3.

19, Lødingen. Om Aftenen Lysning lavt i N.

34. Frø viken. Kl. 7'/t (7h 26»). Svag Lysning.

61. Woksø. Kl. 8%—9'/» (8h 51m - 9h 51»), Jævn, svag Lysning i NW.

71. Stabben. Fra Kl. 9 (9i> 23») til Midnat. Nordlys af flere forskjellige Former og med Sidebevægelser;

Straalerne skjød tilveirs til en Høide af 40°; det steg og dalede afvexlende i 1'/» Time, hvorpaa senere en udbredt Lysning viste sig.

84. Bergen. Et yderst lille Fænomen. Himlen meget klar;

iagttaget fra Kl. 8 (7»> 49»). Indtil Kl. 11 (10»' 49») saaes intet Spor til Nordlys; fra Kl. Il'/+ (il»> 4») havde der lagt sig eti overordentlig svag og lav Lysning over Nordhorisonten, adskilt fra denne ved et mørkere Parti. Den blev iagttaget til Kl. 12 (11»' 49»).

95. Upsala. Intet Nordlys.

20. Maris. • — 2.

19. Lødingen. Oin Aftenen Lysning lavt i N.

34. Frøviken. Kl. 7'/» 26»). Svag Lysning.

52. Olina. Lavt, svagt flammende Nordlys om Natten.

95. Upsala. Intet Nordlys.

21 Marts. • — 1.

23. Svin tf. Kl. 8—151 /a (7>> 49»—15'» 1'.I»'). En mat Nordlysbue i N.

52. O bu a. Lavt, svagt tinmmende Nordlys om Natten.

59. Itun d tf. Kl. 13*/,—10 (12* 35» — 16b 20"). En udbredt, jævn Lysning paa Nordbimlen

71. Stabben. Efter Midnat og indtil Daggry saaes en udbredt Lysning paa Nordhimlen.

81. Berge 11. Iagttaget Kl. i»1/,—12'/3 (9b 4™ - 12b 19"'). Klart, men diset ved Horisonten. Intet Nordlys.

95. Upsala. Intet Nordlys.

22. Maris. •

10. Elvernes. Nordlys i N fra W til E.

19. Lodingen. Eør Kl. 10 ('Jb 39"') Spor til Nordlys. Kl. 10 Bue med Straaler i N.

39. Fisk uni. Fra Kl. 9»/, 19" 23"'). Lysning.

41. Lid. Svagt Nordlys.

59. Kun dø. Kl. 12'/,—lij (12«' :15»— 16b 20»). Nordlysmed flammende Dampskyer.

71. Stabben. Kl. 10 13 (10" 23"»—13" 23'"). En udbredt Lysning paa mørkt Underlag ca. 20" over Horisonten, med adskillige Straalebevægelser indtil 35° Høide.

73. Ørnsminde. Kl. 8—10 (7b 54"»—9b 54"»). Svag, jævu Lysning paa Nordbimlen.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 87,—l2'/3 (8h 34»—12'» 1!)»). Klart, men diset ved Horisonten. Intet Nordlys.

95. Upsala. Intet Nordlys.

23. Maris. • + 1.

9. J arfjo rd. Kl. 10-12 (8h 41»—10" 41»), Nordlys med

Straaler af flere forskjellige Former og med mange Farver.

41. Lid. Fra Kl. 9 (9) svagt Nordlys, undertiden neppe mærkbart.

69. Delsbo. Nordlys.

73. Ørnsmiude. Svag, jævu Lysning paa Nordhimlen.

78. Lien. Kl. 9 (9). Meget svagt Nordlys med smale Striber.

lertid paa Grund af Skyforholdene ikke kunde iagttages. Kl. 8»(gb 19«) bemærkede jeg, at der paa den nordlige og vestlige I)el af Himlen var en udbredt Lysning; den havde en Høide af ca. 30°, men viste sig kun hist og her, hvor der var Mellemrum i de Cirrocumu-lusstriber, der til omtrent 25" Høide bedækkede Nordhimlen. Et Par svage Straaler viste sig af og til over Skylaget. Fra Kl. Si1/, (9b 4«) syntes Nordlyset at blive noget svagere og lavere, thi det naaede fra nu af ikke mere op over Skyerne, der med samme Høide som før havde klumpet sig sammen til en uigjennemtrængelig Masse. Fra Kl. 10% til 11 (10i< 19«~10M9«) spredtes Skyerne noget mere, og Lysningen blev derved atter synlig. Den syntes at være meget intensiv, men var nu adskillig lavere end tidligere.

86. Ullensvang. Nordlys oui Aftenen.

87. Eidsvold. Kl. 7—11% (7—11%). Lysning over den nord-

lige Himmel.

88. Tier p. Nordlys.

94. Kristiania. (Observatoriet) Kl. 10 lidt Nordlys.

95. Upsala. Kl. 8*» 50« (8h 22"«). Nordlys.

97. Re kas ta. Nordlys.

24. Marts. ® + 2.

59. Run dø. Kl. 10—12 (lüt> 20«—12>> 20«), En udbredt, jævn Lysning.

73. Ørnsminde. Svag, jævn Lysning paa Nordhimlen.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 10—12% (9* 49« 12>> 4«). Meget uklart ved Horisonten. Tilsyneladende intet Nordlys.

95. Upsala. Kl. 9 (8h 3:2«) lav og temmelig svag Nordlysbue i NNW.

25. Marts. • + 3.

38. Villa. Kl. 10—1-2% (10—12%). Langstrakt Lysbue.

51. Kvitholmen. Kl. 8—12 (St 14«—12i> 14«). Bueformigt Nordlys med mørkt Underlag ca. 35° over Horisonten.

59. Rundø. Kl. 10—12"', (10»» 20»—12b 35). Svag, jævn Lysning paa Nordhiuilen.

fil. Woksø. Kl. 87,-13 (8b 51» 13b 21»). Lysbue i N over et mørkt Underlag; noget flammende.

73. Ørns min de. Svag, jævn Lysning paa Nordhiuilen.

84, Bergen. Iagttaget Kl. 9 -107* 1274-127s (8b 49»— lob 19», 12b 4»—12b 19»). Meget klart lige ned til Horisonten Intet Nordlys

87. Eidsvold. Kl. 8—12 (8—12). Lysning over den nordlige Himmel.

95. Upsala. Intet Nordlys.

2«. Marts. j> — 4.

18. Karesuando. Kl. 10 (9b 13»), Nordlys.

38. Villa. Kl. fi73-97, (6%-9%) en langstrakt Lysbue. Kl. 97,-10% (9V2-107«) en udbredt, jævn Lysning.

73. Ørns min de. Svag, jævn Lysning paa Nordhimlen.

84. Bergen. Himlen skyet, især mod N; Kl. 11—12 (10h 49»— 11b 49») synes Skyrandene og enkelte Rifter at tvde paa, at et Nordlys betinder sig bag dem.

27. Marts. 3 — 3.

5. Loppen. KL 83/4—9»/* (8h 2»—8b 32»). Jævn Lysning

paa Nordhimlen, ikke af stor Udstrækning.

59. Rund«. Kl. 107,-12»/i (10h 50«—12b 35m). Svag spredt Lysning; senere svag jævn Lysning.

73. Ørn sin inde. Svag, jævn Lysning paa Nordhimlen.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 8l/3—ll'/v (8b 19»—lib i<)m). Meget klart. Intet. Nordlys.

28. Marts. 3-2.

ti. Vardø. Kl. ll'/v -lls/4 (10b 8»—10b 23»). Stærkt udpræget Lys i NE med Bue fra omtrent. 15° Høide hældende mod E; mærkeligt var det, at Siderne vare omtrent ganske stillcstaaende, hvorimod det øverste viste meget afvexlende Farver og hurtige Slag mod SE; det ophørte aldeles efter en 15 Minuters Forløb.

11. Andenæs. Stærkt Nordlys; en Bue fra W til E: bevægeligt.Jol S. TROM HOLT. IAGTTAGELSER OVKK NU1

19. Lo (I in gen. Om Aftenen svag Lysning lavt i N med Straaler.

22. 11 enn ings vær. Nordlyset saaes fra Kl. omtrent 8 (7'> 4Gm)

som lette Skyer over næsten hule Himlen; i Begyndelsen noget stærkt men efterhaanden aftagende i Styrke; det var forsvundet noget over Midnat. 40. Bjorum. Lysning i N.

42. Forberg. Kl. 9—10 (9—10). Jævn, svag Lysning paa Nord himlen.

15. Throndhjem. Kl. 107,-12 (107s-12). Lodrette Straaler, svagt farvede og med Sidebevægelser, langsomme, som et svævende Gardin, der var ophængt i en Bue, lig Endehalvdelen af en Ellipse. Svage Antydninger, nu og da, til en Krone; en Linie trukken gjennem y i Karlsvognen og Polarstjernen vilde have gjennemskaaret Nordlyskronen. Denne forsvandt senere ganske tilligemed Straalerne, idet Nordlyset gik over til en ikke saa ganske svag, skyliguendo Lysning, udbredt over et stort Felt. Lysskyerne havde Udseende af at være afglattede og udstrækkede som Stormskyer (vi havde samtidig stærk sydlig Storm). 07. Skaangsnæs. Kl. l3'/4—14-7, (14h 7'" llh 37"'). Rødt Nordlys.

29. Marts. £> — 1.

2. Maasø. Svagt Nordlys.

15. Tunstad. Kl. 9—IT/j (8»> 43»—111» 13'»). Lysende Bue fra NE til SW, derpaa Floker mod W og tilslut Straaler med sta^rkt Lys i hurtig Bevægelse over Issepuuk-tet mod S og W i Regnbuens Farver.

18. Karesuando. Kl. 10 (9b 1$»). Stærkt Nordlys.

19. Lød ingen. Kl. 9 — 10 (S'< 39"»—9b 391»). Stort Nordlys,

maaske med Krone.

23. Svinø. Kl. 97.-127+{9b 19>«-12h 4»). Nordlys over hele

Himlen i store og smaa, matte og stærke Flammer. Skyet Luft.

31>. Præst«. Kl. ül/3—14'/st (87,-11'..). Flamiiienilc, rødlige Nordlys i Horisonten.

38. Villa. Kl. 11—14 Vi (11—14 7,,). I,angst rakt Lysbue.

35). Fiskuni. Fra omtrent. Kl 11 (10h 53»). Nordlys med Straaler.

•11. Lid. Fra Kl. 10 (10) svagt Nordlys

42. Forberg. KL ü — 10•/» (9—107,). Enkelte Straaler over Nordpunktet, hvorfra Lysbue vestover.

15. Throndhjem. Kl. 9—10 (9—10). Skylignende Lysning.

En enkelt Lyssky temmelig sfn-rkt lysende i Midtpunktet, medens Ydersiderne tangeagtige.

<19. Del s bo. Nordlys.

95. Upsala. Intet Nordlys.

ISO. Maris. D

18. Karesuando. Kl. 97, (8>- 13»). Nordlys.

',»3. Svin«. KL 97,—12 (9b 4» Mh'49"). Nordlys over bele Himlen med smale og brede ojiadgaaende Striber, mat Skin. Skyet Lutt.

tlo. Brække. Kl. 10—10'/, (9b 43»—<>h 58») Meget svag Lysning over Nordhimlen.

84. Bergen Iagttaget Kl. 9 - 11»/, (8>» 49» - 11>'19»). Himlen af og til nogenlunde klar mod Nord. Tilsyneladende intet Nordlys.

7. April. ® + 1.

ül. W oks«. Kl. 9-10 (9i' 21»-101' op,,). Lysbue lavt i N med mørkt Underlag.

84. Bergen. Iagttaget. KL 9 — 10, 11—11»/, (8b 49»—9»» 49», 1 Oh 49»—1 D' 19»), Klart. Intet Nordlys.

8G. Ullensvang. Svagt. Nordlys.

il. April. @ + 3.

38. Villa. Kl. 9—11 (9—11). Langstrakt. Lysbue.

41. Lid. Fra Kl. 10 (10) svagt Nordlys, undertiden næsten forsvindende.112 S. THUM HO LT. IAGTTAGELSER OVER NORDLYS.

56. Vei). Kl. lO'/ü 11 (10h 43"»—Hh 13»). En jævn. ikke meget stærk Lysning i NW.

10. April. fl —3.

38. Villa. Kl. O'/j— I3'/| (9'/v — 131 /4). Udbredt, jævn Lysning.

39. F is kum. Kl. 9>/j—14 (9'« 23» -13»' 53»). Lysbue.

11. Lid. Fra Kl. 10 <10) svagt og lavt Nordlys, som af og til aldeles forsvandt.

56. Vei». Kl. 10'/, 11 (10h 43"i —Hh |3m). ,Jævn, svag Lysning i NW.

84. Bergen. Intet Nordlys Kl. 10—11";, (»»• 49«—11»« 19«»).

11. April. C — 2.

II. Lid. Fra Kl. II (11) tydeligt Nordlys, temmelig høit.

60. Vanelven. Fra Kl. 9 (91« 21»»). Lysning med mørkt. Segment; maaske kun Dæmringslyset.

84. Bergen. Maaske en meget svag Lysning Kl. Il1/,—12 (Hh i

12. April. C—1.

68. Sindre. Kl. 9«/4—10 (9h 32®—lOh 17»). Jævn og noget

svag Lysning.

84. Bergen. Iagttaget Kl. 9J/4—13'/4 (9'« 34» -13'« 4»), Meget klart; rimeligvis intet Nordlys. Fra Kl. 10>/4 til 10'/» (lOh 4» lüh 19») maaske en svag Lysning, mulig dog kun fra Dæmringen.

95. Upsala. Intet Nordlys.

13. April. 9

39. Fis ku ni. Fra omtrent Kl. 10 (91» 53»). Lysning.

84. Bergen. Iagttaget fra Kl. 9l/3 (9>» 19»). Dæmringslyset staar nu saa længe paa Himlen, at Nordlysiagttagelser!^ i høi Grad vanskeliggjøres. Tilsyneladende var der i Begyndelsen ingen Antydning til Nordlys; først Kl. 11 (10h 49») kunde jeg konstatere Tilstedeværelsen af en Lysning. 1 Begyndelsen svag, tiltog den efterhaanden, og et mørkt Lag under den traadte mere og mere frem. Omtrent Kl. 12 (li'1 49») kom der endel Uro i Fænomenet, idet lysere Pletter vandrede frem og tilbage i

Lysningen. Denne blev derpaa atter roligere og formede sig til en smuk, intensiv og 2—3° bred Bue, der hvilede paa et Segment af 3- 1° Hiside. Da jeg Kl 13 (12>> •J'Jm) sluttede Iagttagelsen, var den regelmæssige Form mindre udpræget og Lysningen bleven bredere og svagere. 95. L' p s a 1 a. f litet Nordlys.

111. Tliorbj omskjær. Kl. 13*/, 13 (12'/, —13). En Lysbue over et afrundet, mørkt Underlag; den strakte sig fra NW til NNF.

14. April. G + 1.

95. Upsala. Intet Nordlys.

15. April. G + 2. 95. Upsala. Intet Nordlys.

16. April. O -)- 3.

84. Borgen. Iagttaget Kl. 11—12 (1 Oh 49«"—llh 49«»). Kl. 11 ligger en svag Lysning over Nordhorisonten. Den blev i den følgende Time utydeligere, saa at den Kl. 12 næsten var forsvunden.

18. April. 3.

»4. Bergen. Intet. Nordlys fra Dæmringens Ophør til Kl. 11%

(llh 34m).

2«. April. • —1.

11«. Egerø. Kl. 10 11 (10h I9m_uh igm). Nordlys lavt over

Horisonten i N. Skyet. 119. Elisenberg. Omtrent Kl. 9—10 (9»> ll«a—10h Ilm) Svag Lysning i NW.

21. April. •

(>8. Sindre. Kl. 10-11 (101« 17«"—llh I7m). Udbredt Lysning. Skyet.

84. Bergen. Allerede medens Dæmringslyset endnu laa over Horisonten, forekom det mig. som om der var en Nord-lysning tilstede, men Dæmringens lange Dvælen bevir-

kede, at jeg forat Kl. 1:2 (li'1 4!)n>) blev overtydet om, at der i Virkeligheden stod et lille Nordlys paa Himlen. Det strakte sig bueformigt hen over et mørkere Underlag, inen syntes at forholde sig fuldstændig roligt.

II!). Elisenberg. Ku svag Lysning i NNV.

22. April. •-fl. 84. Bergen. Tilsyneladende intet Nordlys til Kl. il'/4 (ID' !"')• 95. Upsala. Intet Nordlys.

23. April. • + 2.

119. LI ise n berg. Omtrent Kl. 8:,/(Il (Sh 5(>m—nb ||m).

Nordlyset viste sig som en snart rolig, snart pludselig og voldsom flammende Sky med blændende hvidt Lys. Skyen havde en eiendommelig Struktur. Den Hyttede sig snart lidt mod Nord, snart tilbage igjen. Men

Lysstyrken var altid stærkest ved den vestlige Ende af Skyen, hvor Himmelhvælvingen aldeles oplystes Lysets vestligste Ende var aldeles i den magnetiske Nordpols Retning, medens dets anden Ende naaede 40—15° nordligere. Lyset forsvandt, idet det lidt efter lidt. sænkede sig under Horisonten og antog Farve og Præg af Sollyset,, en Stund efter at Solen er sunken under Synskredsen. Let skyet.

24. April. • -f 3. 95. Upsala. Intet Nordlys.

25. April. 3 — 4. 95. Upsala. Kl. 13-14 (12b 32™-13b 32»), Nordlys; i N

klart Skin, i Midten rødt, udadtil dannende et Cirkelseg-raent, hvis Lysstyrke langsomt aftager mod Kanten, hvor Farven er blaahvid; mod E fra dette Centrum udskyder en klart lysende Bue af omtrent 15° Høide over Horisonten, der strækker sig helt. til Sydpunktet. Buens nedre Kant, som er skarpt begrændset mod den mørke Himmel (0—8° høi), er bølgeformig kruset og udskyder omtrent i E Straaler rettede nedad 45° mod S. SkinnetCHRISTIANIA VIDKNSK.-SEI.HK. t'ORHANDI,. 1880. No. 6. 109

roligt og Huens og Straalernes Fonn næsten uforanderlig. Himlen klar, kun i N nogle Smaaskyer. Tidligere paa Aflenen var Himlen omtrent overskyet.

29. April. 1>

OR. Sindre. Kl. 10—10»/» (10»» 17«—101» 47»). Jævn Lysning.

30. April. + «8. Sindre. Kl. 10-10'/, (10»> 17»-101> 47®). Stærkt Nordlys.110

III.

Bemærkninger.

De foranstaaende Iagttagelser give Beretning om ialt 151 Nordlysaftener i Tidsrummet 30. August 1878 — 31. April 1879. Fra mere end G3 p. C. af alle Aftener i de 8 Maaneder foreligger der altsaa Nordlysiagttagelser. Er dette store Antal allerede i hoi Grad paafaldende, kan man dog være overbevist om, at det endnu langtfra indbefatter alle Nordlys i det nævnte Tidsrum. Dels sætter Maaneskinnet, hvad jeg nedenfor nærmere skal omtale, store Skranker for Nordlysets Synlighed, dels naaede de af mig udsendte Schemaer forst i December Maaned sine Bestemmelsessteder, mange endnu langt senere, saa at biot den sidste Halvdel af Iagt-tagelsesrækken er nogenlunde fuldstændig. Saafremt Schemaerne havde været i Bing fra Hostens Begyndelse, vilde Antallet af iagttagne Nordlys uden Tvivl have været betydeligt stone. I Maanederne Januar April lindes der, naar Dagene omkring Fuldmaane fraregnes, ikke ret mange Aftener uden Nordlys. Dette Resultat er saa meget mere overraskende, som vi netop befinde os i Mini-mumsaarene af Nordlysets 1 laa rige Periode.

At det anførte Tidsrum desuagtet har været relativt fattigt paa Nordlys, synes at fremgaa deraf, at der fra ikke faa Steder udtrykkelig omtales en usædvanlig Mangel paa Nordlys. Saaledes skrives fra Maalselven (US' 10' n. Br): „Senere (efter den 21. Januar) iagttoges ingen Gang Nordlys anderledes end som ett rolig, mat Lysning i Nord." Fra Sel bo (63° 13'): „Nordlys have været ualmindelig sjeldne i den forløbne Vinter.fc Fra Molde (62° 43'):CUKtSTUNIA V1DKN8K-8EL8K. F0RUAXDI,. 1880. No. 6.

„I de 17 Aar, jeg har hoet. her, har intet. Aar været saa fattigt paa Nordlys som denne Vinter. Medens Nordlyset her som oftest antager en meget storartet Karakter og ofte pleier at vise sig, har det iaar næsten ikke været at fornemme." Fra Skoue (f>2n 30'): „I afvigte Vinter har Nordlyset kun saare sjeldent vist sig; jeg har jevnligen seet efter, og tillige formaaet andre til at gjøre det samme og strax at meddele mig Underretning, dersom Nordlys observeredes, men nogen saadan Underretning har jeg ikke modtaget." Fra Manger (60° 4!»'): „Det har forekommet mig, at Nordlyset her har været sjeldnere i Vinter, end ellers i Almindelighed, og navnlig har det været paafaldende, at jeg aldrig har seet Nordlys med Straaler, som jeg ellers om Vintrene ofte har iagttaget." Fra Lien (00° 47'): -Ingen, som jeg har tait med derom, kan opgive at have seet Nordlys i Vinter." Fra Kongsvinger

(60° 12'): „Uagtet jeg i den forløbne Vinter omtrent stadig har havt min Opmærksomhed henvendt derpaa, har jeg ikke været istand til at iagttage et eneste Nordlys." Fra Skoug (59° 38'): „Intet Nordlys er iagttaget denne Vinter, uagtet jeg ofte besaa Himlen to Gange om Natten." Fra Jarlsberg (59° 17'): ..Der har paa denne Kant af Landet ikke været iagttaget egentlige Nordlys hele Vinteren." Fra Trara (59° 13'): „Uagtet jeg mere end ellers bar speidet efter Nordlys, ligesom ogsaa hos andre heromkring har forhørt mig desangaaende. har jeg ikke iagttaget delte Fænomen mere end een Gang." Fra Strand (59° 3'): „Dette (Nordlyset den 1. December) var det eneste Nordlys, soin observeredes i Løbet af afvigte Vinter. Jeg tør erklære, at her ikke viste sig flere; alle mine Tjenere vare instruerede om at observere og tilkjendegive, naar Nordlys kom tilsyne, men ingen bemærkede noget," Fra Finnefos (58° 35'): „Intet Nordlys er observeret her siden den 21. Januar. 1 de 5 Aar, jeg har boet her, have Nordlys i det hele taget været meget sjeldne."

Idet jeg nu gaar over til noget nærmere at omtale enkelte Nordlysfænomener, skal jeg begynde med nogle Bemærkninger om det mørke Segment. Som bekjendt har der oin denne Fremtoning været fremsat navnlig to forskjellige Anskuelser, idet en-

kelfo Iagttagere simpelt hen erklære Segmentets Mørke for en Kontrastvirkning, foraarsaget ved den overliggende Bues Lysstyrke, medens andre derimod i det mørke Segment se noget materielt, Selv om jeg maa indrømme, at der gives Tilfælde, hvor Segmentet i Virkeligheden ikke er andet end Mangel paa Lys, foreligger der dog ikke faa Fakta, der bestemt henpege paa en anden, om end uvis hvilken. Forklaringsmaade. Hertil regner jeg for det første de Tilfælde, hvor man ser det mørke Segment, før Lysningen over samme har uddannet sig. Af mine Iagttagelser kan jeg i denne Henseende nævne den 4. November 10h •lijm og den 0. November. Fra den foregaaende Vinter skal jeg anføre en Iagttagelse den 27. Marts 1878: „Indtil Kl. Il'/i forblev Himlen over Nordhorisonten fuldstændig fri for ethvert som helst Tegn til Nordlys. Men ved den angivne Tid var det øjensynligt, at et Nordlys var ivente. Det var ikke just ved nogen Lysning, men eiendommelig nok netop ved Mangelen paa Lys, at dette gav sig tilkjende. Der laa nemlig over Nordhorisonten et fladt Segment, iler ved at være mørkere end den egentlige Himmelgrund fremhævede sig fra denne. Altsaa et mørkt Segment uden Bue eller Lysning. Det varede imidlertid ikke længe, inden en saadan uddannede sig: først kom en yderst svag Lysning, og li'» 35m havde denne udviklet sig til en Bue."

Ogsaa Segmentets Farvetone afgiver i enkelte Tilfælde et. Bevis for, at Fænomenet ikke skyldes nogen Kontrastvirkning. Alene den kulsorte Farve, med hvilken især skarpt begrændsede Segmenter ofte vise sig, kan umulig hidrøre fra nogen Skuffelse. Men undertiden kan Segmentet ogsaa frembyde andre Farvetoner. Saaledes havde det den 4. November et svagt violet Anstrøg; den f>. og 16. November var det brunligt. Ved et Nordlys, jeg iagttog i Kjøbenhavn i Efteraaret 1870 eller Foraaret 1871, saa jeg det sjeldent, regelmæssigt udviklede mørke Segment med en ligefrem pragtfuld violet Farve.

En herhen hørende Iagttagelse, der ogsaa fortjener Opmærksomhed, er den mørke Stribe, der den 4. November strakte sig under et. Bneslykke, og som er fremstillet paa Tavle II. Fig. 1. .leg

tdr bestemt forsikre, at ingen Feiltagelse eller Skuffelse lier gjorde sig gjældende.

Forskjellige Omstændigheder have fremkaldt den Formodning hos mig, at vi i det mørke Segment se en Indvirkning, som Nordlyset udøver paa de underliggende Luftlags Vanddampe Ligesom det tidligere, især af Professor Mohn har været udtalt, at Nordlyset ofte udover en Indflydelse paa Skyforholdene, og ligesom jeg har været saa heldig at iagttage flere nedenfor omtalte Tilfælde, der bekræfte en saadan Antagelse, kan jeg anføre nogle Iagttagelser, der kun synes at kunne forklares ved en nøie Forbindelse mellem Segmentet og Vanddampenes større eller mindre Fortætning. Jeg sigter her til de Tilfælde, ved hvilke det mørke Segment, efterat det tydeligt er fremtraadt som saadant, har forvandlet sig til Skyer. Fra den foregaaende Vinter foreligger en saadan Iagttagelse fra den 8. Oktober 1377. Det. svage Nordlys, der denne Aften optraadte, iagttoges fra 8^ 40»; en halv Time tidligere var der endnu intet at se. Der viste sig ved den angivne Tid en Lysplet i magnetisk

Nord; den udbredte sig hurtigt til begge Sider og dannede en Lysning over .et. sort og fladt mørkt Segment. I det følgende Kvarter aabenbarede denne Lysning en stor Bevægelighed, indtil den ö'« 5f>m naaede sin største Udvikling, idet en Mængde brede, men temmelig korte Straalcbundter traadte frem; kort. efter vare de atter forsvundne, og Lysningen hendøede efterhaanden. Det mørke Segment derimod stod skarpt og udmærket tydeligt paa Himlen. I nogen Tid indtraadte ingen Forandring. Kl. 9h 10m noteredes: Segmentet er steget noget, det naar nu en Høide af 4°. Fem Minuter efter var det blevet uregelmæssigere, det syntes tillige at løfte sig op fra de låve Fjelde i Horisonten, idet der over disse opstod en lysere Stribe, og jeg fik en Formodning om, at Segmentet nu bestod af Skyer. 9»1 25»> bar det løsnet sig betydeligt fra Horisonten, og det er øjensynligt, at Segmentet kun er Skystriber. De trække efterhaanden høiere op, noget tilvenstre (Vinden ved Jorden var NNW), og Kl. 107« ligger en tæt Skybanke over Nordhorisonten. En halv Time senere var

Nordhimlcn næsten ganske skjult af Skver. — Det følgende Til-

fælde af denne Art er anført i de foregaaende Iagttagelser og gjentog sig ovenikjøbet to Gange under Nordlyset den 20. September Dette Nordlys blev desværre paa Grund af Sygdom ikke iagttaget af mig selv; Optegnelserne ere gjorte af min i saadanne Iagttagelser erfarne Ven, Lærer IL Nielsen i Bergen. Ved lagt-tageisens Begyndelse noteres Segmentet som meget fremtrædende og kulsort; Begrændsningen er, som det saa hyppigt er Tilfældet, meget forskjellig, snart yderst skarp, til andre Tider mindre regelmæssig; men lOh 25«» er Segmentet forsvundet og opløst i Skystriber. Et nyt mørkt Segment danner sig atter l()h 40">; det bliver derefter utydeligt og er 1 Ih 5"' sønderrevet i Skyer, llh J5m viser Segmentet sig endelig for tredie Gang. — Ved Begyndelsen af Nordlyset den 27. Oktober viste sig nogle Skystriber lavt nede ved Horisonten. Senere danne disse Skystriber derimod et segmentformet Underlag for Lysningen, og om jeg end ikke vovede at opfatte som et veritabelt mørkt Segment, hvad der i forveien tydelig havde vist sig som Skyer, røber dog den Omstændighed, at dette mørke Underlag blev sortere, som Lysningen blev stærkere — noget, man ikke sjeldent iagt tager, og ogsaa her maa jeg bestemt protestere mod Antagelsen af en ved Modsætningen fremkaldt Skuffelse — en Causalforbindelse mellem det mørke Lag og Nordlyset, — Meget paafaldende i denne Henseende er dernæst Iagttagelsen den 23. December. Kl. 103/, viser Nordlyset sig som en smukt begrændset Bue over et høit og yderst, skarpt tegnet mørkt Segment; kort efter hæver der sig imidlertid Skystriber op fra dets øverste Hand, og noget senere staar der i Segmentets Sted kun adspredte Skyer.

Den Skybanke, der den 5te September om Morgenen iagttoges i samme Form og Udstrækning, Høide og Beliggenhed, som det mørke Segment den foregaaende Aften, var neppe heller nogen Tilfældighed.

Jeg er ikke blind for, at, man her kan gjøre den Indvending, at det, der i de anførte Tilfælde opfattedes som et mørkt Segment, kun har været Skyer, men jeg maa gjøre opmærksom paa det høist usandsynlige i, at et Skylag, endog flere Gange en og

samme Aften, skulde leire sig saaledes i Forhold til Nordlyset og Horisonten, at det med Hensyn til Beliggenheden og Formen kunde forvexles med Nordlysets mørke Segment. Jeg mener i de anførte Fakta at se et Resultat af Nordlysets skiftevis fortættende og opløsende Indvirkning paa de underliggende Luftlags Vanddampe.

Jeg kommer nu til at omtale nogle Iagttagelser, der paa en slaaende Maade godtgjøre denne Nordlysets Forbind else m cd elier Indvirkning paa Skyforholdene. Jeg skal først nævne en Iagttagelse ved Nordlyset den 18. September 1877, Dette mindre Nordlys iagttoges fra Kl. 10 som en svag Lysning med enkelte Straaler og Lyspletter. I0h 25m viste sig en eiendommelig Fremtoning. En cuinuløstratusagtig Masse skrider temmelig hurtig op paa Himlen, op til Karlsvognen, og overtrækker vedkommende Dele af Himlen med et let Slør; jeg er uvis, om det er Dele af Nordlyset eller af Maanen belyste Skymasser; sandsynligvis var det snart dette, snart hint. Kort efter antoge disse Dele fuldstændig Udseende af lette Cirrostrati, medens de samtidig synes at have tabt sin

Bevægelse. Dennes Hurtighed i Begyndelsen var ogsaa paafaldende; vei blæste der ved Jordens Overflade en temmelig stank Nordenvind, men nogle mod Nord staaende Cumulostrati viste ved sin langsomme Bevægelse, at Vinden i høiere Regioner ikke var stærk. l()h 35»> antager den nævnte Sky- eller Nordlysmasse, der nu udstrækker sig mellem Lyren, Polaris og Karlsvognen, et høist interessant og inairkværdigt Udseende. Hele Massen gjenneinfures nemlig paa den smukkeste og mest regelmæssige Maade af en Mængde mørkere, lange Striber, der have den samme Bredde (l'/s—2°) som de mellemliggende lysere Striber, og som alle tydelig konvergere mod Horisontens magnetiske Nordpuukt. Dette eiendommelige Udseende holdt sig i flere Minuter. hvorefter Massen atter antog en skylignende Formation. 10h <t0m vise disse Masser, der af Vinden efterhaanden føres sydpaa, sig tydeligt at være Skyer; mellem 10h 15m og 101' 50» optræder en kort Tid i SW i disse Skyer to tre lange, mørke Striber, der pege lien mod magnetisk Nord som de tidligere iagttagne. Den 30; Januar 1878 iagttog jeg fra Kl. 137« til 14s/4i 16

et svagt Nordlys i Form af en 8--10" høi Lysning, der gik lielt. ned til Horisonten, og som med Undtagelse af nogle enkelte, af og til opdukkende svage og korte Straaler var aldeles rolig og jævn. Det interessanteste ved dette Nordlys var imidlertid to smale og mørke Skystriber — de eneste paa bele Himlen —, der langs Horisonten parallelt med hinanden strakte sig hen over Lysningen, næsten følgende dennes Bueform og med den samxe Langdeud-strækning som den, fra omtrent N til henimod W. Deres Bredde og indbyrdes Afstand var omtrent 1 Lysningen gik ea. 2" over den øverste Stribe. 1 den Time, i hvilken jeg betragtede dem, steg de ganske ubetydelig høiere og viste ved Iagttagelsens Slutning en Tilbøjelighed til at udbrede og oplose sig. Al disse Skystriber stode i en eller anden Forbindelse med Nordlyset, nærer jeg ingen Tvivl om. Den 2 20m, og som er omtalt Side 44. Saa overraskende Synet end var mig og det tilstedeværende Øienvidne, kunde vi dog ikke tvivle om Faktum. N edkommende Masse var i Begyndelsen i ingensomhelst Henseende forskjellig fra de øvrige isolerede Lysskyer, der optraadte ved dette Nordlys, og dens umiddelbart for vore Øine foregaaende Forvandling til veritable Skyer var ubestridelig.

I det hele taget frembød Skyforholdene under sidstnævnte Nordlys mange Eiendommeligheder, der øiensynlig skyldtes en direkte eller indirekte Paavirkning af Nordlyset. Skydækket, der havde tilhyllet Himlen om Eftermiddagen, forsvandt kort efter Solens Nedgang, men Skyresterne samlede sig, før de opløstes, i smukke, over hele Himlen gaaende Striber, der konvergerede i N og S, hvorefter Himlen blev fuldstændig klar. Da senere henimod Kl. 10 Cirrocumulusskyer kom op fra E ordnede de sig, efterhaanden som deres Mængde tiltog, ligeledes i Striber, der kon-

vergerede i de samme Punkter. Et høist paafaldende Udseende frembød disse Striber I O1' 10»', da deres Ender, som naaede ned til Lysningens øverste Hand, vare næsten aldeles regelmæssigt grupperede paa en saadan Maade i Forhold til Nordlyset, som om det havde været Straaler, der udgik fra dette. Senere blev Himlen atter fuldstændig klar, og Skystriberne mod Nord opløste sig til isolerede Smaaskyer. 1 Beretningen om samme Nordlys fra Masfjorden lindes ligeledes omtalt, at Skydækket forsvandt ved Maanens Opgang.

Slutningen af Iagttagelsen fra Eliseuberg over Nordlyset den 13. Marts synes at referere sig til et lignende Tilfælde, soui det, jeg iagttog den 1. December, idet Lysmaterien, efterat Nordlyskronen havde opløst sig, dannede damp- eller skyagtige Masser, der senere gik o er til virkelige Skyer, medens Himlen tidligere havde været aldeles skyfri.

De af Cirrusskyer bestaaende, som oftest parallelt med den magnetiske Meridian gaaende smale Striber, der ere bekjendte under Navnet Polarstriber (bandes polaires, Polarbanden), og som antages at staa i Forbindelse med Nordlyset, idet deres Hyppighed synes at. følge Nordlysets aarlige og llaarige Periode, ere af mig kun iagttagne faa Gange i Løbet, af V'interhalvaaret 1878—79. Foruden den 1. December har jeg seet dem den 26. November og den 26. December.

Jeg bor i denne Forbindelse heller ikke lade uomtalt, at jeg ikke faa Gange ved Nordlys har iagttaget smaa sorte Skyer, der pludselig ere opstaaede foran Lysningen og ligesaa pludselig atter forsvundne, begge Dele med en saadan Hurtighed, at. det aldrig har været mig muligt at. folge en saadan Skys Fremstaaen og Forsvinden.

Det. har under mine Iagttagelser hyppig været Tilfældet, at der samtidig med et Nordlys har ligget Taage over Egnen. Denne Taage har ofte udvist en forbausende hurtig Vexlen i Henseende til Tæthed og Konstitution. 1 enkelte Øieblikke kan Horisonten være aldeles skjult, men faa Minuter efter kan Taagen være fuldstændig forsvunden, og saaledes i uafbrudt Fortsættelse. Ogsaa118

i andre Henseender have de paa Jorden hvilende fortættede Vanddampe flere Gange under Nordlys frembudt mærkelige Fremtoninger; da jeg imidlertid ønsker at samle mere Materiale i denne Henseende, skal jeg til en senere Leilighed opsætte at omtale disse Forhold nærmere.

Naar jeg nu skal gaa over til kortelig at omtale enkelte, mere mærkelige Nordlysformer, skal jeg først henlede Opmærksombeden paa de eiendommelige Lyssegmenter, som jeg har iagttaget ved to Nordlys, den <1 November og den 1. December. De optraadte begge Gange ved Begyndelsen af Nordlyset og frembød ved sin lige ned til Horisonten ensartede Konstitution og sin eiendommelige hvide, rolige Farvetone, der havde en fra det sædvanlige hvidgule Lys fuldstændig forskjellig Karakter, et besynderligt Udseende. Efterat have forholdt sig aldeles rolig og uforandret i længere Tid. røbede de først sin Natur derved, at der i deres øverste Rand udviklede sig en noget lysere Bue. Under mine mange Nordlysiagttagelser har jeg aldrig forhen seet denne eiendommelige Fremtoning. Af cn ganske anden Natur ere de låve Lys-segmenter, man ikke sjeldent iagttager under høiere Buer (f. Ex. ved Nordlyset den 2!). November), og som rimeligvis kun ere almindelige Buer, der for en stor Del ligge under Horisonten og ikke komme saa liøit op, at man kan iagttage Segmentet under dem.

Medens jeg i tidligere Aar i Danmark kun yderst sjeldent har iagttaget to Nordlysbuer over hinanden, er denne Fremtoning i Norge temmelig hyppig, og Buernes Antal er ofte endnu større. Saaledes viste der sig den 4. November flere Gange 2—3 Buer, ligeledes den 29. November og 2. December. Karakteristisk var denne Fremtoning især for Nordlyset den 1. December, hvor der sjeldent var færre end to Buer paa Himlen, og engang steg Antallet endogsaa til fire. Tilstedeværelsen af flere Buer ved dette Nordlys omtales ligeledes fra Lid, Selbo og Karasjok.

Af andre, fra det sædvanlige afvigende Former, som jeg har iagttaget, ere et Par fremstillede paa Tavle II—IV, Fig. 4, 8 og 10. Nordlysbuen den 11. December afveg paafaldende i vestlig Retning fra saadanne Buers sædvanlige Beliggenhed. Ret eien-CHRISTIANIA Vll>KNSK.-SKLSK. FORHANDL. 18 80 No. 6

doinmelig var Nordlyset den 20. December, idet det kun bestod af en jævn, rolig og bred Bue i temmelig stor Høide, medens Himlen lavere nede ikke bar Spor af nogen Belysning. Denne Bue gjorde Indtrykket af at være i forholdsvis stor Nærhed Endnu mærkeligere var Nordlyset den 22. December, tier ogsaa i Begyndelsen kun bestod af en lignende Bue, men som, hvad jeg aldrig før bar iagttaget, stod i stor Høide paa den sydlige Himmel, medens der senere paa Aftenen laa en Bue baade mod Nord og Syd. Det er mig iøvrigt paafaldende, hvorfor man ikke hyppigere paa vore Bredder iagttager Nordlysfænomener mod Syd, da man dog neppe kan tvivle om, som jeg senere nærmere skal omtale, at i hvert Fald mange Nordlys staa i forholdsvis ringe Høide over Jordoverfladen. Ligger det mulig kun i, at man ikke er tilstrækkelig opmærksom paa denne Sag, og da man kun venter at. finde Nordlyset mod Nord, derfor ikke giver synderlig Agt paa den sydlige Del af Himlen?

Et høist mærkeligt og aldrig forhen af mig seet Fænomen er ogsaa det, jeg iagttog ved Nordlyset den 24. Februar. Denne Buens uafbrudte hurtige Forsvinden og Opblussen minder paafaldende, uden at jeg dog vil tillægge denne Omstændighed nogen Betydning, om et Fænomen, som Gbuithuisbn den 20. Oktober 1824 iagttog paa den mørke Del af Maanen, og som han forklarede som et Polarlys paa Jordens Drabant.

I Beretningerne fra Thorungen og Flisenberg om Nordlyset den 13. Marts omtales et, eiendommeligt Fænomen,

nemlig to Straaler, der skjære hinanden. I Elisenberg synes Straalerne at has'e skaaret hinanden i deres Endepunkter; Skjæringspunktet laa mellem Zenith og Syvstjernen, det vil sige vest for Zenith (altsaa i Beliggenhed fuldstændig forskjellig fra det Punkt, hvor en Nord-lyskrone vilde have dannet sig). I Thorungen synes Skjæringspunktet derimod at have ligget midtveis mellem Horisont og Zenith. Det maa beklages, at Stedsangivelserne ere saa vage; thi ellers vilde man have kunnet faa interessante Oplysninger om disse Straalers Stilling og Beliggenhed. Af den Omstændighed, at Straalerne i Elisenberg udgik fra Buens Endepunkter, medens de i Thor-120

ungen udgik fra Buens Midte, kan man imidlertid i Forbindelse med lagttagelsesstedernes geografiske Beliggenhed drage den Slutning, at Skjæringspunktet kun har været, optisk, og at den ene (ostlige) Straa le har befundet sig betydelig sydligere og nærmere ved begge lagttagelsessteder end den anden. Nogen nøiere Beregning af disse Straalers Beliggenhed har jeg paa Grund af de usikre Data aoseet for ørkesløs.

Det langt overveiende Antal Nordlys, som jeg har iagttaget i Bergen, har ikke frembudt andre Farver end den hvidgule, der synes ut være særlig karakteristisk for dette Fa nomens Bys. Det svage gullige Anstrøg, som Lyset er i Besiddelse af, bar man ikke sjeldent Leilighed til at konstatere ved at sammenligne Nordlyset med Melkeveiens rene hvide Lys. en Sammenligning, der tydelig viser Forskjellen. Ved nogle enkelte Nordlys i Bergen ere ogsaa rode og grønne Farver iagttagne, særlig var dette Tilfældet den 1. December. Paa høiere Brodder ere Spektralfarverne derimod hyppigere observerede. De Nordlys, ved hvilke Særfarver omtales, ere følgende: 18. Oktober, Bergen: rødt; 4. November, Bergen: rødt og grønt; 16. November, Bergen: brunlig Lysning; 22. November, Gjesvær: lysegrønt; 20. November, Bergen: svag grønligt; 1. December, Masfjorden: gulgrønt, rødt og grønt; Bergen: rødt og grønt; Vikliolmen: Regnbuefarver; 2. December. Veø: rødt; 12. December, Skjervø: lysegrønt; lü., 16., 17. December, Gjesvær. lysegrønt; 18. December. Elveuæs: grønt; 25. December, Gjesvær: hvidgrønt; 27. December, Kastnæshavn: rødt, grønt, blaat; 28. December, Tanen: rødt og grønt; 8. Januar, Ulvundeid: rødt; 13, 15., 16. Januar, Skjervø: lysegrønt; 20 Januar, Tanen: rødt og grønt; Tunstad: gult, rødt og violet; Klæbu: gulgrønt; Veø: rødt; Mas-fjorden: gulgrønt; 21. Januar, Maalselven: grønt og rødt; 13. Februar, Maasø: rødt og grønt; Ørnsmiude: Regnbuefarver; 18 Februar, Gjesvær: grønt; 21. Februar, Svinø: blaat; Dønnæs: Regnbuefarver; 3. Milits, Maasø: grønt; 7. Marts, Loppen: rødt; 8. Marts, Svinø: blaaagtigt; 13. Marts, Brække: gulgrønt; 28. Marts, Skaangsnæs: rødt; 29. Marts, Tunstad: Regnbuefarver; Præstø: rødt; 25. April, Upsala: rødt og blaahvidt.

Den saakaldte Coruscation, det vil sige den eiendommelige, bølgeformige Bevægelse, med hvilken Lysmasserne især ved stærke Nordlys fare opad Himlen, er af mig ikke iagttaget, hverken i den sidste eller i den foregaaende Vinter. Andre Steder er denne Bevægelse derimod liere Gange bemærket. Ofte er det. dog tvivlsomt, hvorledes Beskrivelsen skal forstaaes, idet Iagttagerne synes at have anvendt Ordet „Flammer" baade paa denne Lysbølgen og paa almindelige Straaler. De Nordlys, ved hvilke den bølgeformige Bevægelse udtrykkelig nævnes, ere følgende: I. December. Sl.avnæs;

20. Januar, Tunstad; 12. Marts, Kvædljord; 15. Marts, Stabben; 22. Marts, Rund«.

I ældre Nordlysbeskrivelser omtales stundom mørke Straaler. F.t I'ar Gange, den 4. og den 29. November, mener jeg at have iagttaget saadanne; dog vil jeg ikke benægte, at dette Fænomen muligen kun skyldes en Skuffelse, og at de iagttagne mørke Striber maaske ikke ere andet end lysmanglende Mellemrum mellem sædvanlige Straaler.

Den for Nordlys paa boie Bredder karakteristiske Draperi-lorm. ved hvilken Straalerne synes at hænge lodret ned i Luften som en Række Orgelpiber eller som et folde Tæppe, hvis Folder bugte sig frem og tilbage, er af mig iagttaget en Gang i sidste Vinter, den 1. December. Denne Form omtales ved samme Nordlys ogsaa fra Dovre og Strand Den viste sig ligeledes smukt i Bergen den 25 Marts 1878 og omtales desuden ved Nordlysene

21. Januar, Maalselven, og 28. Marts, Throndhjem.

Den saakaldte Nordlys krone, der sædvanlig betegner Fænomenets Kulmination, har ikke vist sig nogen Gang i Bergen i de to sidste Vintre. Den omtales derimod fra flere andre Steder: 2. December, Kvitholmen: 20. Januar, Tunstad og Kvædljord; 13. Marts, Maaso, Skjervø, Lødingen og Elisenberg; 28. Marts, Throndhjem.

1 det følgende skulle enkelte Nordlys, der i en eller anden Henseende ere mærkelige, blive Gjenstand for en nærmere Omtale. Særlig ville disse Bemærkninger knytte sig til Nordlysenes geografiske Udbredelse og deres mere eller mindre lokale Optræ-122

den. I Almindelighed vil Afstanden mellem de fjærne«t fra hinanden liggende Steder, hvor et. Nordlys er bleven iagttaget, blive angivet (i geografiske Mil); i de Tilfolde, hvor et andre Steder iagttaget Nordlys ikke er bleven seet i Bergen, vil tillige Afstanden til det Bergen nærmest liggende Iagttagelsessted blive anført. Disse Afstande ere tilnærmelsesvis fundne ved direkte Maaling paa det disse Iagttagelser medgivne Kart (Tavle I).

2!). September. Dette Nordlys, der iagttoges fra Lødingen lil Anholt (180 Mil), viste i Bergen temmelig megen Livlighed, men synes paa de andre Iagttagelsessted er ikke at have udmærket sig i nogen Henseende. Iagttagelsen fra Oxø stemmer overens med den samtidige i Bergen: mærkelig er Uoverensstemmelsen mellem Bergen og Kristiania; paa Sidstnævnte Sted noteres Kl. 8 svagt Nordlys, medens Fænomenet i Bergen samtidig naaede sin største Udvikling. Man tør heraf slutte, at Nordlysets Udseende til den angivne Tid har været fuldstændig forskjelligt paa de to Iagttagelsessteder (Afstand 41 Mil).

18. Oktober. Kun iagttaget i Elvenæs og Bergen (207 Mil). Mærkelig var den i Bergen i Begyndelsen iagttagne røde Lysning, der sikkert har været i stor Nærhed af Iagttagelsesstedet, og som uden Tvivl slet ikke har staaet i Forbindelse med det senere og tilsyneladende langt fjærnere Nordlys, der efter næsten en Times Forløb optraadte paa almindelig Maade. Noget analogt til den iagttagne røde Lysning har jeg overhovedet slet ikke seet. i de sidste Aar; derimod har jeg ikke faa Gange ved de store Nordlys i Begyndelsen af Syttierne iagttaget lignende røde Lysskyer.

26. Oktober. Kun mærkelig derved, at der af den i Upsala iagttagne Lysning samtidig ikke viste sig Spor i Bergen (Afstand 93 Mil). Ligesom det for mange senere Tilfældes Vedkommende skal blive paavist, at Nordlysets Synlighed i nordlig—sydlig Retning ofte er indesluttet i snævre Grændser, viser dette Tilfælde som Hero efterfølgende, at Nordlysets Udstrækning i Retningen Øst—Vest ligeledes kan være temmelig begrændset..

4. November. Iagttaget fra Alten til Bergen (180 Mil).

Modens rlette Nordlys i Karesuando iagttoges 5>> 13m. var der samtidig i Bergen endnu intet Tegn til Nordlys (Afstand 102 Mil).

!). November. Iagttagelsen fra Kjøbenhavn, hvor Nordlyset skildres som meget stærkt, er i høi Grad paafaldende sammenholdt med Iagttagelsen i Bergen, hvor der samtidig intet (eller, naar Hensyn tages til Maaneskinnet, i hvert Fald saa godt som intet) viste sig (Afstand '.11 Mil). Desværre har jeg ikke kunnet faa nærmere Oplysninger om denne kjøbenhavnske Iagttagelse, der skriver sig fra et derværende Dagblads Meddelelse.

10. November. Iagttaget fra Gjesvær til Bergen (202 Mil) Eiendommelig er Huens Beliggenhed i Gjesvær, fra SW til NW. Beskrivelsen fra Lødingen er fuldstændig uoverensstemmende med Iagttagelsen i Bergen (Afstand 140 Mil).

28. November. Iagttaget fra Kistrand til Ilillesø (100 Mil). Intet Nordlys i Bergen den største Del af Aftenen. Meget mærkeligt er det derfor, at der saaes Nordlys i Hillesø, som kun ligger 8 Mil fra Bergen; desværre mangler Iagttagelsen fra Ilillesø enhver Tidsangivelse.

2!). November. Dette Nordlys er kun iagttaget paa et temmelig lidet Omraade, fra Lid til Bergen (07 Mil). Værd

at lægge Mærke til ere (le forskjellige Begyndelsestider for dette Nordlys. Medens ile første Spor til det i Bergen saaes 7h 4"', viste det. sig i Lid allerede Kl. 5, i Haugsholmen 5" 20'» og i Vanelvcn Gh 20». Da Himlen i Bergen blev hyppig undersøgt fra 51« 34™, kan man altsaa slutte, at ilet i Lid (Afstand 07 Mil), Haugsholmen (27 Mil) og Vanelven (25 Mil) iagttagne Nordlys ikke har kunnet vise sig i Bergen. Mærkeligt er det ogsaa, at der i Masfjorden intet saaes 7" 52®, til hvilken Tid Nordlyset i Bergen dog var meget tydeligt (Afstand 7 Mil). I Skildringen af Nordlysets Udseende stemme derimod Angivelserne nogenlunde overens.

30. November. Ved dette Nordlys, der ikke viste sig i Bergen, uagtet det blev seet i ikke stor Afstand Nord og Øst derfor, mangler desværre saa godt som alle Tidsangivelser, hvorfor man ikke bør drage sikre Slutninger af den anførte Omstændighed.

1. December. Dette Nordlys, der i Bergen naaede en Ud-121

vikling, som intet andet i de sidste Aar, blev seet paa et udstrakt Omraade. L)et er iagttaget paa H Stationer, fra Kivenæs til Haa (225 Mil). l>e meget afvigende Skildringer fra disse mange Steder give Anledning til forskjellige Betragtninger; jeg tor imidlertid ikke drage sikre Slutninger af ile paafaldende Forskjelligheder, da j°g frygter, dels at de angivne Tider i s torre eller mindre Grad kunne afvige fra de sande, dels fordi utvivlsomt liere af Beskrivelserne kun stolte sig til et enkelt eller faa Øieblikkes Betragtning Saafremt biot Tidsangivelserne vare korrekte, vilde det store Materiale, der foreligger for dette Nordlys, sikkert afgive forskjellige interessante Kjendsgjerninger. Jeg skal dog ikke lade uomtalt nogle Omstændigheder, der synes mig særlig mærkelige. Fra det meteorologiske Institut i Upsala har jeg faaet Meddelelse om, at der dersteds med Sikkerhed ikke har været noget Nordlys af Betydenhed i hvert Fald før 81» 32°». I Bergen havde Nordlyset ved denne Tid allerede flere Gange frembudt en paafaldende Livlighed og Lysstyrke. At Nordlyset dog er bleven seet i disse Kgne af Sverige, fremgaar af Iagttagelserne fra Dal boda og Stensele, af hvilke det. første Sted kun ligger 3 Mil fra Upsala. Muligvis er Nordlyset i disse Egne freinstaaet senere, og ilet synes i hvert Fald ikke at have udmærket sig særdeles, da Optegnelserne ellers sandsynligvis vilde have givet dette tilkjende. I Rørstad gik Nordlysets Retning fra Svd til Nord. Fra Forberg noteres Kl. 9—10 en jævn Lysning; i dette Tidsrum var Nordlyset i Bergen meget stærkt. Noget lignende gjælder om Iagttagelsen fra Stabben 8'» 32"» - 23». I Manger nævnes kun en Bue, samtidig indtraadte i Bergen Nordlysets tre Kulminationer Disse Exempler kunde endnu meget forøges, men de foreliggende Data forekomme mig som sagt alt for usikre. I Utsire er Nordlyset iagttaget tidligst, allerede 5*» 23». Straalernes i Bergen paafaldende hyppige Bevægelsesretning fra Øst. til Vest. omtales ogsaa fra Lid og Vikholmen.

2. December. Kun iagttaget i den sydlige og vestlige Halvdel af den skandinaviske Halvø, fra Stensele til Utsire (121 Mil). Dette Nordlys, der i Bergen opstod mellem O'» 4"' og O'» 19m, saaes i Bynæsset allerede Kl. 5*/,, i Utsire 5'» 53». Af den høie Bue,CHRISTIANIA VII)KNSIv.-8KI/SK. ronilANDIi. 1S 80. No. 6.

der Kl. O'/j viste sig i Frosten, saaes i Bergen intet Spor. De røde Farver, som omtales fra Veø, bleve heller ikke seede i Bergen. Paafaldende er det ogsaa, at Beretningen fra Flor« (kun 20 Mil fra Bergen) omtaler en straalende Bue i Tiden fra f>!> 23« til 7'1 23n>. medens der i Bergen samtidig ikke saaes Straaler.

3. December. Dette Nordlys, der kun er seet paa tre Stationer, fra Stavnæs til Skudesnæs (61 Milj, er meget paafaldende derved, at det ikke blev seet i Bergen, som næsten ligger i en Linie mellem Stavnæs paa den ene Side og Utsire og Skudesnæs paa den anden (Afstand til Stavnæs <15 Mil, til Skudesnæs 18 Mil).

8. December. Beretningen fra Ulvik, der kun ligger 13 Mil trå Bergen og ubetydelig nordligere, er meget mærkelig sammenholdt med Iagttagelsen i Bergen. Skulde her muligvis foreligge en Forvexling med en Maanering? En saadan viste sig i Bergen udmærket smukt en hi ngere Tid.

!). December. Ogsaa her er det paafaldende, at medens jeg i Bergen fra l:>h li»"1 til 121' t!)m, saavidt Maaneskinnet tillod at, afgjøre det, intet Nordlys kunde se, iagttoges et saadant, samtidigt i Samlefjord, kun ca. 8

Mil fra Bergen.

14. December. Iagttaget fra Kistrand til Nordre Odalen (152 Mil). Eiendommelig er Buens Beliggenhed i Tunstad. At dette Nordlys ikke blev seet. i Bergen, uagtet det viste sig paa Bergens Bredde, i Nordre Odalen (46 Mil fra Bergen), skyldes maaske Taage« paa førstnævnte Sted.

18. December. Iagttaget, fra Elvenæs til Bund« (181 Mil). Megen Uoverensstemmelse i Beretningerne, selv for nærliggende Stationers Vedkommende. For en stor Del kan dette hidrøre fra forskjellige lagt.tagelsestider; dog ere Iagttagelserne fra Lødingen og Rundø samtidige.

10. December. Iagttaget fra Karasjok til Manger (199 Mil). Dette Nordlys, over hvilket Iagttagelserne stemme nogenlunde overens, blev ikke seet i Bergen og Upsala, hvad der især er paafaldende for det første Steds Vedkommende, der kun ligger 8 Mil fra Manger. Dog bør det tilføies, at Himlen i Bergen ikke blev undersøgt saa hyppigt, som ellers er Tilfældet.

23. December. Det, mærkeligste ved dette Nordlys, der12G

iagttoges fra Tanen til Jarlsberg (100 Mil), er , medens det i Skjervø snues allerede Kl. 4* 10"' og i Bjorum Kl. 5 (Afstand fra Bergen 75 Mil), dels at det i Samleljord (kun 8 Mil fra Bergen) noteres som stærkt Nordlys, hvad det paa ingen Maade kunde kaldes i Bergen.

24. December. Iagttaget paa faa Stationer og ikke seet i Upsala.

27. December. Iagttaget fra Tanen til Jarlsberg (199 Mil). Mærkeligt er det, at. dette Nordlys fra Kastnæshavn omtales som usædvanlig stærkt, medens det paa de tre nærliggende Stationer Kvædfjord, Fagernæs og Lodingen ikke synes at have frembudt noget, særegent.

4. Januar. Dette Nordlys, der iagttoges i den nordlige Halvdel af den skandinaviske Halvø, fra Karasjok til Villa (113 Mil), saaes ikke i Upsala (Afstand til Fiskum 78 Mil).

5. Januar. Heller ikke dette svage Nordlys, der kun er iagttaget i Bergen, blev seet i Upsala (Afstand 93 Mil).

8. Januar. Interessant er ilet., at. dette Nordlys, der i Bergen först begyndte omtrent Kl. 9*/« og her kun optraadte som en svag Lysning, i Kveile allerede iagttoges Kl. S1/,, og der udstrakte sig over hele Himlen. Beskrivelsen fra Ulvundeid er ligeledes aldeles forskjellig fra Iagttagelsen i Bergen, ogsaa hvad Tiden angaar. 1 Upsala viste sig intet Nordlys (fra Ulvundeid til Bergen 43 Mil, fra Kveile til Bergen 40 Mil, fra Kveile til Upsala 59 Mil).

12. Januar. Kun iagttaget i det nordligste Norge og ikke synligt i Upsala.

19. Januar. Iagttaget fra Andenæs til Trara (15G Mil), men ikke seet i Bergen, uagtet Nordlyset paa fiere af Stationerne optraadte med Bue og Straaler (Afstand fra Bergen til Skoue 34 Mil. til Engelstad 44 Mil). Saafremt Beskrivelsen fra Engelstad er korrekt, maa den der iagttagne Bue have strakt sig helt hen til Svd.

20. Januar. Dette Nordlys er iagttaget paa ikke mindre end 59 Stationer, fra den nordligste til den sydligste Del af den

skandinaviske Halvø, fra Vardø til Kristiansstad (242 Mil). Men ogsaa her maa det beklages, at Tidsangivelserne neppe kunne ansees for saa paalidelige, at man tør anstille nærmere Sammenligninger mellem Beretningerne fra de mange forskjellige Steder. Dette over hele den skandinaviske Halvø udbredte Nordlys (det er ikke iagttaget i Danmark) synes tillige paa de nordligste Stationer at have vist sig overordentlig pragtfuldt; i Strækningen fra Vardø til Lødingen (71°—68" n Br.) har det indtaget hele Himlen og skildres med en enkelt Undtagelse (Maalselven) som stærkt; en Krone nævnes fra Tunstad og Kvædfjord. Sydlig for dette Gebet, fra 80° til omtrent 63° n. Br., omtales især en eller liere Buer med Straaler, medens Nordlyset sydlig for 63° n. Br. især optraadte med en eller tiere Buer eller som en Lysning. De forskjellige Høidebestemmelser tør jeg ikke bygge noget paa,

da de dels synes at være biot Angivelser efter Skjøn og dels ikke ere samstemmende i Tid.

21. Januar. Iagttaget fra Jarfjord til Davanger (210 Mil). Paafaldende er den fra Maalselven omtalte Bue, hvis Kilder traf Horisonten i N og S\V.

2!). Januar. Dette Nordlys er kun iagttaget fra Thorbjørns-skjær, og Beretningen herfra er meget mærkelig, saafremt riet iagttagne Fænomen virkelig har været et Nordlys

30. Januar. Paafaldende er den i Loppen iagttagne Dobbel-bues Beliggenhed fra Nord til Syd.

14. Februar. Kun seet paa tre Stationer, fra Andenæs til Engelstad (141 Mil). Ikke iagttaget i Bergen og Upsala, hvad deler saa meget mere paafaldende, som Engelstad ligger omtrent midt imellem nævnte to Steder (Engelstad —Bergen 44 Mil, Engelstad-Upsala 40 Mil).

15. Februar, iagttaget fra Elvenæs til Stabben (203 Mil). Medens dette Nordlys i Engelstad viste sig som en Lysning i betydelig Høide paa den nordostlige Himmel, blev det ikke seet i Upsala, der ligger 49 Mil fra Engelstad.

16. Februar. Iagttaget fraKvædford til Stavanger (161 Mil), men ikke i Bergen. Afstand til Stavanger 22 Mil, til Tonset 49 Mil. Dog foreligger der for disse to Steders Vedkommende den

Mulighed, at Nordlyset der kan være begyndt, efterat Iagttagelsen i Bergen sluttedes. For Kvædfjord og Villa kan denne Antagelse imidlertid ikke gjøres (Afstand fra Bergen til Villa 72 Mil).

17. Februar. Iagttaget fra Maasø til Hundo (170 Mil), og ikke seet. i Bergen (Afstand til Rundø 31 Mil).

18. Februar. Iagttaget fra Gjesvær fil Woksø (175 Mil), men ikke i Bergen (Afstand til Woksø 28 Mil).

19. Februar. Iagttaget paa 4 Stationer paa den norske Kyst, men ikke seet i Upsala.

20. Februar. Iagttaget fra Gjesvær til Bergen (200 Mil). Medens dette Nordlys paa de Heste Stationer optraadte lidlig paa Aftenen, var der i Bergen indtil 10" 9« endnu intet Spor at se. Selv paa det nærmest liggende Iagttagelsessted Rundø (Afstand 31 Mil) var Nordlyset alierede synligt 50». Paafaldende er ogsaa Meddelelsen fra Trænen, at Nordlyset der ikke var synligt efter Midnat, medens det. baade Nord og Syd for dette Sted var synligt liere Timer efter Midnat.

23. Februar. Iagttaget paa fire Stationer i det nordlige og mellemste Norge, fra Kistrand til Lid 120 Mil), men ikke seet. i Bergen (Afstand lil Lid 07 Mil).

24. Februar. Iagttaget fra Gjesvær til Bergen (200 Mil). Ogsaa dette Nordlys begyndte i Bergen længe efter, at det allerede havde vist sig paa andre, selv nærliggende Stationer (Afstand til Woksø 28 Mil).

25. Februar. Iagttaget fra Andenæs til Bergen (150 Mill. De paa de nordlige Stationer iagttagne Straaler viste sig ikke i Bergen, og Nordlyset kunde her først spores 9" 49«, medens det paa de andre Iagttagelsessted er viste sig langt, tidligere (Afstand til Rundø 31 Mil).

4, 0, 7. Marts. Disse tre, paa faa Stationer iagttagne Nordlys, af hvilke de to første viste sig i det sydlige, det sidste i det nordligste Norge, vare ikke synlige i Upsala.

11. Marts. Iagttaget fra Jarfjord til Ribberholt (228 Mil), men ikke synligt i Upsala (Afstand til Nordre Odalen 46 Mil).

13. Marts. Et meget udbredt Nordlys, der er iagttaget paa

mange Stationer i Norge og Sverige, samt paa to i Danmark, fra Karasjok til Astrup (320 Mil). Beretningerne ere meget afvigende fra hverandre.

14. Marts. Ikke seet i Bergen og Upsala, uagtet Nordlyset viste sig samtidig baade Nord og Syd for disse to Steder; fra Andenæs til Kyslinge (217 Mil). Afstand fra Bergen til Elisenberg 40 Mil.

17. Marts. Kun iagttaget paa tre Stationer, fra Kvædfjord til Kristiania (137 Mil), men ikke seet i Upsala (Afstand til Villa 85 Mil).

18. Marts. Dette Nordlys, der i Kveile synes at være optraadt paa en særegen Maade, blev ikke seet i Bergen, uagtet det samtidig viste sig med Bue og Straaler i Upsala (Afstand 92 Mil).

19. Marts. Iagttaget fra Lødingen til Bergen (139 Mil). Uagtet det 20 Mil fra Bergen, i Stabben, optraadte allerede 9h 23m med Straaler, saaes det ikke i Bergen før li1' 4», og da kun som en yderst svag Lysning. Ogsaa paa to af de andre Stationer blev det seet længe før end i Bergen. Ikke iagttaget i Upsala.

20. Marts. Kun seet paa tre Stationer og ikke i Upsala.

21. Marts. Medens dette Nordlys var synligt i Svinø, iagttoges det ikke i Bergen (Afstand 128 Mil). Tidsangivelserne fra de andre Stationer begynde først, efterat Iagttagelsen i Bergen var sluttet. Heller ikke seet i Upsala.

22. Marts. Iagttaget, fra Elvenæs til Ørnsminde (172 Mil). Ikke seet i Bergen og Upsala, uagtet der foreligger en Iagttagelse fra Ørnsminde, midt imellem disse Steder. Endnu mere paafaldende er det,, at Nordlyset paa den nærmeste Station ved Bergen, Stabben, optraadte med en temmelig høi Bue og med Straaler, medens der samtidig intet viste sig i Bergen. (Fra Bergen til Ørnsminde 52 Mil. fra Ørnsminde til Upsala 45 Mil, fra Bergen til Stabben 20 Mil).

25. Marts. Kun iagttaget paa et, temmelig lidet Omraade. Ikke synligt i Bergen og Upsala (fra Bergen til Woksø 28 Mil).

27. Marts. Iagttaget paa faa Stationer, inen ikke synligt i Bergen (Afstand til Rundø 31 Mil).

29. Marts. Iagttaget fra Maasø til Delsbo (152 Mil). Ikke iagttaget i Upsala, 33 Mil fra Delsbo.

30. Marts. Kun iagttaget paa tre Stationer i det nordlige Skandinavien. Mærkeligt er det. at da Nordlyset i Svinø bedækkede bele Himlen, det. i det nærliggende Brække (Afstand 1G Mil) kun viste sig som en svag Lysning over Nordhimlen.

7. April. Kun iagttaget i Woksø og Ullensvang, og mærkelig nok ikke i Bergen, der dog ligger disse Steder saa nær (Afstand til Woksø 28 Mil, til Ullensvang 10 Mil).

10. April Kun iagttaget paa et lidet Omraade, men samtidig ikke synligt i Bergen (Afstand til Veø 39 Mil).

25. April. Mærkelig er den Maade, paa hvilken dette Nordlys optraadte i Upsala med en over den østlige Himmel fra N til S gaaende, 15° høi Bue, og de i E mod S rettede Straaler, der dannede en Vinkel paa 45° mod Horisonten. —•

Af den foregaaende Resumé over de mere mærkelige Nordlys fremgaar en interessant og for Nordlysets Theori ikke uvigtig Kjendsgjerning. Af ovenstaaende Bemærkninger vil det nemlig tilstrækkelig være godtgjort, at Nordlysets Synlighed trods klart Veir ofte er indesluttet i snævre Grændser. For ikke mindre end 27 af de ovenanførte Nordlys's Vedkommende er det, paa Grund af den omhyggelige Undersøgelse, der fra min Side bliver Himlen tildel, aldeles sikkert, at de ikke vare synlige i Bergen, medens de samtidig viste sig i større eller mindre Afstand derfra. Ikke faa paa andre Steder iagttagne Nordlys have heller ikke været seede i Upsala, uden at jeg dog tør tillægge denne Omstændighed nogen afgjørende Betydning, da jeg savner Kundskab om, til hvilke Tider og hvor omhyggeligt man der har undersøgt Himlen. Af talrige Data fremgaar endvidere, at den Maade, paa hvilken et Nordlys samtidig optræder paa forskjellige, nærliggende Steder, ofte er høist forskjellig.

Mau tør heraf drage den Slutning, at Nordlyset i mange Tilfælde er et temmelig lokalt Fænomen, og at det ofte

optræder i ringe Hnide over Jordoverfladen. Paavisningen af denne Kjends-CHRISTIANIA VIDBXSK.-SRI.SK. FORHAK»!,. 1880. No. 6.

gjerning anser jeg for det væsentligste Resultat af den sidste Vinters Iagttagelser.

Jeg giver lier en Fortegnelse over de Tilfælde, hvor et paa andre Steder iagttaget Nordlys samtidig ikke har været synligt i Bergen, med en Angivelse af Afstanden til den nærmeste Station, hvor Fænomenet har vadret synligt, samt Retningen fra Bergen til vedkommende Station.

Nordlys. Nærmeste Ingtta^clac. Afst. fra Bergen. Gcogr. Mil. Rotninff fra Bergen. 26. Oktober. Upsala. 93. E. 4. Novbr. Karesuando. 162. NE. 9. Kjøbenhavn. 91. SE. 29. — Vanelven. 25. N. 3. Decbr. Stavnæs. 45. NNE. 3. — Skudesnæs. 18. S. 9. — Sandefjord. 8. E. 19. — Manger. 8. NNW. 23. Bjorum. 75. NE. 8. Januar. Kveile. 40. SE. 19. — Skoue. 34. NNE. 19. — Engelstad. 44. E. 14. Februar. Engelstad. 44. E. 16. — Villa. 72. NE. 17. Rund«. 31. N. 18. - Woksø. 28. N. 20. — Rundø. 31. N. 23. hid. 67. NE. 24. — Woksø. 28. N. 25. — Rundø. 31. N. 14. Marts. Elisenberg. 40. SE. 18. Upsala. 93. E. 19. — Stabben. 20. NNW. 21. — Svinø. 128. NE. 22. Ørnsminde. 52. ENE.

Retning fra Bergr-n.

22. Marts. Stabben. 20. NNW.

25. — Woksø. 28. N.

27. — Rundø. 31. N.

7. April. Woksø. 28. N.

7.. — Ullensvang. 10. E.

10. April. Veø. 39. I NNE.

Ilertil kan endnu føies den 29. November, Masfjorden og Bergen, Afstand 7 Mil, Retning fra Masfjorden S.

I denne Fortegnelse ere næsten aile «le af Vindrosens Retninger, der paa Grund af Bergens Beliggenhed kunne komme i Betragtning, repræsenterede, NNW 3 Gange, N 9, NNE 3, NE 5, ENE 1, E 6, SE 3 og S 2 Gange. Mest overbevisende ere de Tilfælde, hvor Retningen er S eller SE, da Nordlyset her nødvendigvis maa have befundet sig mellem Bergen og vedkommende Station.

Med Hensyn til Nordlysets Høide over Jordoverfladen indeholde Iagttagelserne i Almindelighed alt for vage Bestemmelser, til at de indbyrdes eller sammenholdte med Iagttagelserne i Bergen kunne tjene som Basis for en Beregning af denne Høide. I nogle enkelte Tilfælde har jeg dog fundet det Umagen værd at søge ilen sandsynlige Maximuinsgrændse, som Nordlysets Høide i disse Tilfælde ikke kan have overskredet, og jeg giver her Resultatet af disse Beregninger.

29 November. Gaar man ud fra. at Iagttagelsen i Stabben er korrekt, at altsaa Buen her viste sig i en Høide af 20°, faar man, naar denne Bestemmelse kombineres med den i Bergen foretagne Maaling, at denne Bues Høide over Jordoverfladen bar udgjort 5.7 geografiske Mil. Under samme Forudsætning finder man, at den bar staaet lodret over et Punkt paa Jordoverfladen, der ligger 35'/d Mil fra Bergen i omtrent nordlig Retning.

8. December. Soin ovenfor bemærket, kan det maaske drages i Tvivl, om Iagttagelsen fra Ulvik virkelig angaar et Nordlys.

Nordlvs.

Nærmeste Iagttagelse.

Saafremt et saadant i Ulvik iagttages i Zenith, men ikke sees over Bergens Horisont i ostlig Retning, kan dets Høide ikke overstige 0.1 Mil. Tager man imidlertid Hensyn til de Rergen omgivende Fjelde, og antages, at disse skjule Himlen over den østlige Horisont til 20" Høide, kan et saadant Nordlys ikke have befundet sig mere end høist 4.9 Mil over Jorden.

7. Marts. Saafremt Iagttagelserne fra Elvenæs og Upsala ere samtidige, kan Høiden af dette Nordlys ikke have overskredet 1(5.7 Mil.

12. Marts. Sættes Iløiden af den i Kvædfjord mod Syd iagttagne Bue til 45°, og antager man, at den til den angivne Tid ikke har været synlig i Upsala, kan dens Høide ikke have udgjort over 9.2 Mil.

19. Marts. Saafremt Høideangivelsen af de Straaler, der iagttoges i Stabben, medens der samtidig intet viste sig i Bergen, er rigtig, kan Høiden af disse Straalers øverste Ende ikke have udgjort over 0.24 Mil.

22. Marts. Forudsættes Høideangivelserne fra Stabben som korrekte, kan Straalernes Høide ikke have udgjort over 0.24 Mil, Buens ikke over 0.25 Mil.

30. Marts. Under den Forudsætning, at Nordlyset i Svinø har indtaget hele Himlen lige ned til Horisonton i Syd, samt at Lysningen i Brække er gaaet lige til Zenith, faar man, at, den her ikke har staaet over 0.15 Mil bøit. Begge Antagelser ere ganske vist usandsynlige, men de compensere gjensidig hinanden.

Omendskønt disse Bestemmelser i Uere Henseender savne den fornødne Sikkerhed, tyde de dog paa, at Regionen for Nordlysets Optræden ofte maa søges i temmelig stor Nærhed ved Jordens Overflade.

Der foreligger iøvrigt ogsaa Iagttagelser, der direkte godtgjøre. at Nordlyset i hvert Fald undertiden fremtræder i ringe Høide over eller umiddelbart ved Jordens Overflade. Af en Skrivelse fra Professor IIi&dkbracti Hu.dkbkandsox i Upsala skal jeg anføre følgende Data. Paa Spitsbergen og i Nord-Finmarken har Professor S. Lemström i Helsingfors flere Gange seet Nordlyset nedenfor134

Kjeld toppe. Dr Hjeltstböm i Sundsvall har engang i Hernøsand iagttaget en fuldstændig regelmæssig Nordlysbue under låve, nim-bus-agtige Skyer; den var saa lysstærk, at den speilede sig i Vandet. Intendant Malm i Gøteborg har engang seet et Nordlys uu-der sig fra et Fjeld i Lappland. Hr. H.i. Kthlkbk«, tidligere Direktor ved Ultuna Landbrugsinstitut ved Upsala, en sandhedskjærlig og paalidelig Iagttager, har engang i Kalmar seet et Nordlys skyde liøit mod Himlen fra Træerne og Buskene ved Landeveien. Til disse overraskende Kjendsgjerninger kan jeg føie en Iagttagelse, som jeg har modtaget fra Distriktslæge L. Fokmtm i Alten. Han meddeler, at lian en Iløstaften for flere Aar siden ved Saudfaldet i Alten har seet et Nordlys udstraale fra Jordoverfladen, idet Flammerne ligesom slikkede opad en sandig Aasrvg og umiddelbart efter viste sig under en Sky, der ikke syntes at staa synderlig liøit i Luften. Dette Fænomen foregik saa hurtigt, under et, intensivt rødligt Skin, at det kun varede nogle faa Sekunder. Iagttageren erindrer endnu, at han talte sine Skridt for at bestemme Varigheden af det pludselig tilsynekomne Lysskin, men at. han ikke kom længere end til 10, inden de fra Øst mod Vest strygende Straaler vare passerede liøit op mod Himlen. Her udbredte de sig til et sædvanligt Nordlys, der varede en Times Tid.

For at give et Overblik over den geografiske Hyppighed af sidste Vinters Nordlys meddeles her de Resultater, hvortil jeg i denne Henseende er kommen. Fra Nord mod Syd har jeg inddelt det Landomraade, fra hvilket Iagttagelserne foreligge, i 5 Afsnit, hvert svarende til tre Breddegrader, saaledes at Stykket 1 betegner Gebetet mellem 71° og 68° n. Br., Il mellem 68° og 65°, III mellem (15° og 02°, IV mellem 62° og 59° og V mellem 59° og 55°. Det i hvert af disse Afsnit iagttagne Antal Nordlys er:' I II 111 IV V 111 33 70 85 17 I — II 1—III I—IV I—V 114 130 150 154

1 t dc følgende Beregninger ere Iagttagelserne fra Tanen ilckc indbefattede, da de først kom mig ihænde lwngc efter dctt« Arbeides Afslutning.CHRISTIANIA VIIlKNSK.-8W.SK. l'OHHANDL. 1880. No. 6.

Disse Tal kunne imidlertid ikke give noget sandt Billede af Loven for Nordlysets Hyppighed i forskjellige Bredder. Antallet af iagttagne Nordlys vil nemlig i Almindelighed betragtet være afhængigt dels af vedkommende Landoniraades Størrelse, dels af Stationernes Antal. I begge disse Henseender ere Forholdene for de 5 Afsnit væsentlig uensartede. Jeg har derfor søgt at bringe disse to faktorer med i Beregningen, idet jeg tilnærmelsesvis har bestemt Forholdet mellem Arealerne af de 5 Afsnit, og ved at sætte disse Forholdstal i Forbindelse med hvert Afsnits Stationsantal har jeg efter den ovenanførte, øverste Talrække beregnet, hvor stort Antallet vilde have været, saafremt alle Afsnit havde havt samme Størrelse og samme Antal Stationer. De paa denne Maade fundne Forholdstal ere følgende:

I II III IV V 100 30.6 18.2 12.6 7.6 Disse Tal vise, at Nordlysets Hyppighed hurtig aftager ntcd Bredden, og at der navnlig findes en stærk Formindskelse fra Maximalhyppigheden i det nordligste Afsnit til Hyppigheden i det andet-

Jeg bar søgt at udstrække denne Undersøgelsesmaade endnu videre, idet jeg for hver enkelt Breddegrad har bestemt Antallet af de paa det tilsvarende Omraade iagttagne Nordlys og dernæst reduceret disse Tal ved, som ovenfor antydet, at tage Hensyn til Arealerne og Antallet af Stationer. Betegnes disse Afsnit fra Nord mod Syd med Tallene 1—16, da er det i hvert. Afsnit iagttagne Antal Nordlys følgende:

1 23.4 56789 10 55 70 85 21 16 14 35 36 46 27 11 12 13 14 15 16 54 25 13 4 4 4 Heraf ere følgende Forholdstal afledede: 1234 5 6789 1« 100 70.0 56.7 51.5 14.1 15.3 23.3 12.0 9.8 10.6 11 12 13 14 15 16 8.2 3.8 5.5 5.8 6.1 8.6136

I det store og væsentlige følge disse Tal den samme Lov sotn de ovenanførte. Den mest paafaldende Afvigelse dannes af Afsnittene 5 og 6; mærkelig er ogsaa den langsomme Forøgelse i Talrækkens sidste Del. Det tør imidlertid være tvivlsomt, om denne Beregning bør anvendes paa saa smaa Omraader, saalænge Antallet af de iagttagne Nordlys for mange Stationers Vedkommende ikke er større, end det i den forløbne Vinter bar været.

Da det kaster noget Lys over Nordlysets geografiske Udbredelse, bar jeg beregnet, bvormange Nordlys der samtidig have været synlige i to eller flere af de med Tallene I-V betegnede Landomraadcr. De fundne Tal ere følgende:

u. 1,11 1,111 I,IV I,V 11.111 II,IV II,V III,IV IH,V IV,V 31 51 52 8 26 19 7 45 8 12

b. i,ii,in i,niv i.ii,v i,in,iv 1,111,v i,iv,v iLiii,iv

23 16 5 33 5 6 16 II,III,V 1I,1V,V III,IV,V 6 6 7

c. I,II,III,IV 1,11,111,V I,II,IV,V I,III,IV,V II,III,IV,V

13 4 4 4 5

d. I, II, III, IV, V

3

Ogsaa disse Tal har jeg ment at kunne behandle paa den ovenfor omtalte Maade i Heuseende til Areal og Stationsantal, og derved ere følgende Forholdstal fundne:

a'. I,II UII I,IV I,V II.IH II,IV II,V III,IV III,V IV,V 100 86.0 61.0 18.8 43.8 22.3 I0.il 32.9 10.0 11.4 b'. I,II,III I,II,IV I,H,V I,III,IV 1,111,V I,IV,V U,II1,IV 100 54.1 29.0 79.7 19.3 17.4 38.6 II,III,V II,IV,V III,IV,V 21 7 17.4 15.2 c'. I,II.III,IV I,II,III,V 1,11,IV,V I,III,IV,V II,III,IV,V 100 44.0 35.7 27.8 34.3

Af disse Tal fremgaa to Ting. For det første sees Sandsynligheden for en samtidig Iagttagelse i to eller liere af

Afsnittene at være desto større, jo længere mod Nord disse Afsnit ligge. Og dernæst viser det sig, at denne Saudsynlighed tillige er destoCHRISTIANIA VWKNSK.-SKI.8K. KOHIIANDL. 1880. No. 6.

større, jo nærmere vedkommende Afsnit ligge hverandre, og at den hurtig aftager med den tiltagende Afstand, Om end disse to Kjendsgjerninger væsentlig tør ansees som en Følge af Nordlysets med Bredden voxende Hyppighed, indeholde de dog tillige en Bekræftelse paa de fora,n gjorte Bemærkninger om, at mange Nordlys kun optræde indenfor et begrændset Omraade. Det er forholdsvis kun meget faa Nordlys, der have vist sig paa et større Omraade; af Rækkerne c og d sees, at' kun 3 Nordlys paa engang ere observerede i alle 5 Afsnit., og at, Antallet af de i 4 Afsnit samtidig seede Nordlys ogsaa kun er ringe.

For at give en samlet Oversigt over saavel Hvppigheden som over den geografiske Fordeling, ere alle Iagttagelserne afsatte paa den vedføiede Tavle V. Stationerne ere her ordnede efter deres geografiske Bredde og betegnede med deres i Fortegnelsen givne Nummere. Foruden at denne Oversigt viser den mod Syd gradvis aftagende Hyppighed, falder det tillige strax i Øinene, at Nordlysene ere samlede i Grupper, adskilte ved Mellemrum, der ere fattige paa eller uden Nordlys. Man vil uden Vanskelighed kunne skjelne 8 saadanne Grupper, af hvilke især de sidste ere tydelig udprægede; de dem adskillende nordlysfattige Mellemrum ligge benved en Maaned fra hinanden. Man maa dog vogte sig for heri at. se nogen virkelig Periodicitet for Nordlysets Optræden, thi denne Gruppering skyldes udelukkende Maaneskinnets Indflydelse. For at flette kan træde tydeligere frem. ere øverst paa Oversigten Dagene for Fuldmaane og Nymaane afsatte. Man vil se, at de nordlysfattige Mellemrum nøiagtigt svare til Dagene omkring Fuldmaane, eller rettere til Tiden mellem første Kvarter og Fuldmaane, altsaa Dagene med Maaneskin om Aftenen; den større Hyppighed begynder atter strax efter Fuldmaane og varer omtrent til förste Kvarter.1 Denne Omstændighed, der viser Maaneskinnets store Indflydelse paa Nordlysets Synlighed, vil i høi Grad vanskeliggjøre Paavisningen af nogen mindre Periode i Nordlysets

1 Undersøger nmn Fritz s „Vernuicliniss bcobaehleter Xordliehter" i denne Henseende, triudcr den rumme at' Muaneskinnet afhængige Periodicitet ligeledes tyddig frem, i hvert Fuld for Maximumsaurenes Vedkommende,138

Hyppighed, sua fremt en saadan existerer. Dette er i og for sig selv ikke utænkeligt; ligesom det er paavist, at Nordlysets Optræden følger den llaarige Periode for Solpletternes og Protuberanser-nes Hyppighed, vilde det ikke være usandsynligt, at dette Fænomen endnu nøiere var knyttet til Forholdene paa vort Planetsystems prædominerende Centralklode, og da navnlig saaledes, at Solens Rotation muligvis kunde afspeile sig i Nordlysets Hyppighed, Intensitet eller Udbredelse. Det hidtil foreliggende Materiale indeholder imidlertid intet, der kunde synes at bestyrke en saadan Antagelse og dens Begrundelse vilde som omtalt paa Grund af ovenanført« Omstændighed i hvert Fald være meget vanskelig. Det fortjener dog maaske at bemærkes, at de tre mest udbredte Nordlys i Tidsrummet September 187S — April 1879, den 1. December, 20. Januar og 13. Marts, ligge næsten lige langt fra hinanden, adskilte ved Mellemrum af henholdsvis 49 og 51 Dage.

Opmærksom paa denne Nordlysets væsentlig af Maaneskinnet betingede Synlighed kommer man til et uventet Resultat med Hensyn til Nordlysets Hyppighed. Fraregner man nemlig 7 Dage før og 3 Dage efter Fuldmaane, findes der i Maanederne Januar, Februar og Marts kun en eneste Aften, den lfi. Marts, fra hvilken der ikke foreligger nogen Nordlysiagttagelse. Dette er saa meget mere mærkeligt, naar man husker paa, at Skyforholdene i en meget høi Grad betinge Nordlysets Synlighed. Maanederne September -December kunne her ikke tages i Betragtning, da Iagttagelserne først fra de senere Maaneder ere nogenlunde fuldstændige, og i April begynder allerede, især for de nordlige Egne, Dagens lange Varighed at gjøre sig gjældende. Paavisningen af den Kjendsgjerning, af der selv i et Miuimmnsaar. paa et forholdsvis saa begrændset Omraade som det, de tre nordiske Riger indtage, neppe hengaar en eneste Aften, uden at der et. eller andet Sted indenfor dette Omraade optræder et Nordlys, tør jeg betegne som det andet vigtige Resultat af de i Vinteren 1878—79 gjorte Iagttagelser.

Hr. Professor Feabnley har havt den Velvillie at tilstille mig en Afskrift af de paa Kristiania Observatorium i TidsrummetCHRISTIANIA VIKBNSK.-SEI.8K. KuHHANDL. 1880. No. 6.

1. September 1878 - 30. April 1879 udførte magnetiske Observationer. Disse ere, saa vei for Unililarets som Bifilarets Vedkommende anstillede to Gange daglig, Kl. 9 Km. og Kl. i! Em. Det laa nær at antage, at disse Iagttagelser maatte vise sig i stone eller mindre Grad at staa i Forbindelse med de forskjellige Nordlys. Denne Antagelse bar imidlertid ikke bekræftet sig; uagtet jeg ikke er skyet tilbage for en Mængde besværlige Beregninger, har det dog ikke lykkedes mig at finde nogen paafaldende Sammenhæng mellem de magnetiske Instrumenters Stand eller Forandringer og Nordlysenes Optræden, hverken i Henseende til disses Udbredelse og Intensitet eller lagttagelsesstedernes, resp. Nordlysenes, Afstand fra Kristiania. Kun i eet Tilfælde, den 1. December, er en saadan Indvirkning meget iøinefaldendc. Naar Iagttagelserne fra den kommende Vinter foreligge, skal jeg imidlertid atter optage disse Undersøgelser, hvorfor jeg her ikke skal gaa nærmere ind paa denne Sag.

For at finde en mulig Forbindelse mellem Nordlyset og forskjellige meteorologiske Foi holde har jeg nærmere undersøgt de telegrafiske Meddelelser, der daglig indkomme til Bergen fra endel norske, svenske, danske og engelske meteorologiske Stationer. Al disse Iagttagelser, der gjælde for Kl. 8 Aften og omfatte Barometer, Thermometer, Vind og Skyforhold, har jeg for liver Dag beregnet Middelværdier for vedkommende Landoinraade; men heller ikke i disse Værdier har Nordlyset gjort sin Indflydelse gjældende. Efterat det imidlertid har vist sig, at. Nordlyset er et saa hyppigt Fænomen, at det er en ren Undtagelse, at der en Aften intet optræder, siger det sig selv, at en saadan Undersøgelse ikke kan føre til noget Resultat.140

IV.

Iagttagelser over Lyd ved Nordlys.

Et af de vigtigste Stridspunkter vedrørende Nordlyset er som bekjendt Existensen af en eiendommelig Lyd, som efter adskillige Iagttageres Udsagn undertiden ledsager dette Fænomen. Navnlig ældre Forfattere, fra Slutningen af forrige og Begyndelsen af dette Aarhundrede, vide meget at fortælle om denne Lyd, medens andre Forskere ligesaa bestemt protestere mod dens Tilværelse, og i den nyere Tid, navnlig efter at Humboldt i sin „Kosmos" skrev de bekjendte Ord: „Nordlysene ere blevne tausere, siden man begyndte nøiere at iagttage dem", har man stillet sig temmelig skeptisk lige overfor de Meddelelser, hvor denne Lyd omtales. Det kan heller ikke nægtes, at den Omstændighed, at man paa de senere Aars saa hyppige Polarexpeditiorier aldrig har iagttaget noget Lyd-lænomen ved Nordlys, tynger stærkt i Vægtskaale!) til Gunst for dem, der bekjæmpe denne Lyds Existens. Dog maa man ikke »lemme, at eet positivt Faktum har mere Beviskraft end mange negative, og jeg for min Del er fuldt overbevist om, at man umulig kan benægte Tilværelsen af denne gaadefulde Lyd. Jeg er saa heldig at kunne meddele Here, tidligere ikke offentliggjorte Iagttagelser over dette Emne, ligesom jeg i den nærmeste Tid særlig skal have min Opmærksomhed henvendt paa at samle flere Bidrag til denne Sags Belysning. Jeg skal heller ikke lade uomtalt, at en saa høit ansee! Videnskabsmand, som Professor Hansteen, der som bekjendt særlig interesserede sig for Nordlyset, bestemt fastholdt Troen paa denne Lvd. 1 en Opsats i „Wochenschrift fürCHRISTIANIA VTDKNSK.-8KI.8K. FORHANDL. 1880. No. 6.

Astronomia, Meteorologic und Gcographie" 1809, Nr. 10, hvor den berømte Naturforsker anfører flere iagttagelser, der bekræfte Lydens Tilværelse, siger han blandt andet i Anledning af de Indvendinger, man har gjort i denne Henseende, idet man har villet forklare Lyden som hidrørende fra Sneens Knitren og lignende: „Die südlichern Gelehrten, welche kaum ein Nordlicht gesehen haben, kritisiren und verwerfen unsere Beobachtungen und Berichte fiber die Erscheinungen des Nordlichtes, als oh wir nicht ebenso scharfe Sinnesorgane hatten, und ebenso seharf über dasjenige,

was wir beobachten, uitheilen könnten, wie sie..... Wir Nor-

weger kennen zu wohl das Knittern des Schnees, um es von jedem

ånderen Laute unterscheiden zu können..... Es iirgert mich,

dass man im Sliden von Europa uns als Hyperboräern Siune und Urtheilskraft absprechen will, da wir doch viel näher an der Quelle leben, und (lie beste Gelegenheit zur Sammlung von Erscheinungen und Materialien haben." Jeg maa bemærke, at jeg ved de mange, og navnlig i Begyndelsen af Syttierne stærke Nordlys, som jeg bar iagttaget, aldrig har bemærket den svageste Antydning til nogen Lyd, uagtet jeg stadig har havt min Opmærksomhed henvendt paa denne Sag.

Det er iøvrigt ret interessant, at i en af de allerførste beretninger, hvor Nordlyset omtales, findes der Hentydninger fil denne Lyd. Den romerske Historieskriver Tacitus (08 eft Kr.) fortæller nemlig: „Bag Svionerne ligger et andet dødt og næsten ubevægeligt Hav; at dette omgiver og afslutter Jordkredsen, bestyrkes derved, at den nedgaaende Sols sidste Skin varer til dens Opgang saa klart, at det fordunkler Stjernerne. Folketroen tilføier endog, at man hører Lyd, naar den staar op, og ser Solgudens Heste og Straalerne om hans Hoved".1

I Løbet af sidste Vinter har een Iagttager, lir. J. Gkandb

' TACITUS G erma nia XI.V. Trans Suionaø atiud mare, piprum ac prope im-motnm, quo cinfji cludique terrarum orliem liim: fidca, quod exiremus cudentis iam solis fulgor in ortus edur.it adeo clarus, ut sidera hebc-tet. Sonum inanper emergentis (se mr-rflfintis ?) audiri, formasque dcorum (equonim?) ct radios capitie alpioi persuasio adiicit.112

paa Tunstad, hort Lyden verl 3 Nordlys. Den 20. Januar anfører lian: ‚1 ca. 15 Minuter hørtes en dels hvislende, dels knitrende Lyd". Den 22. Januar: „Samme Lyd som den 20.. men noget svagere". Den 2'J. Marts: „Samme Lyd som tidligere anført, kun formærkedes den tydeligere og mere knitrende". Af disse Meddelelser fandt jeg mig foranlediget til at tilskrive Hr. G hande om nærmere Oplysninger, og han har som Følge deraf meddelt mig efterstaaende: „At jeg den 20. og 22. Januar samt den 29. Marts under min Iagttagelse hørte Lyd, som ledsagede Nordlyset., er noget, som for min subjektive Overbevisning staar som sikkert. Den 20. Januar viste Nordlyset sig her saa stærkt, som man nogensinde paa disse Kanter har Anledning til at se det. Det kom op paa den nordlige Horisont, hvilket næsten bestandig i Vinter har været Tilfældet, som Bue, men gik lidt efter lidt over i flagrende Floker, som af og til med ualmindelig Hurtighed spredte sig fra lssepunk-tet. i smukt hvide, gule, røde og violette Farver; det syntes den Aften, som jeg tildels oftere har lagt Mærke til, at Nordlyset holdt sig i en nærmere Afstand til Jorden end almindeligt; Lyden hørtes, idet. Nordlysets Floker næsten havde naaet Issepunktet; dels svagere, dels stærkere, eftersom Lyset bevægede sig. Lyden kan nærmest kaldes en Knirken. Veiret var om Aftenen stille, Søen smul, Himlen klar og Luften forholdsvis mild. Jeg stod længe stille og iagttog Fænomenet fra en liden Forhøining tæt ved Gaarden Tunstad. Noget Sandsebedrag tror jeg ikke fandt Sted. Den 22. Januar, ligeledes eu prægtig Nordlysaften, var jeg paa Reise fra Sørsand om liaasø og ind Præst fjorden, ledsaget af Julius Bbbness, en Søn af Lensmanden hersteds; kommen lige ud for Øksnæs holdt vi op med Roningen for rigtig i Ro at betragte Nordlyset, der ligesom den 20. stod over Issepunktet og Vest for samme. Vi hørte da begge Lyden, og vare vi enige om, at den hidrørte fra Nordlyset; den var af samme Beskaffenhed som den 20. og syntes at aftage og tiltage, eftersom Lysflokerne bevægede sig. Den 29. Marts iagttog jeg Nordlyset paa Tunstad under Samme gunstige Forholde, stille Veir og klar Luft. Lyden hørtes ogsaa da paa lignende Maade. Jeg har engang for et Par Aar

siden lagt Mærke til en lignende Lyd under et Nordlys, dog uden nærmere at tænke over, hvorfra den hidrørte. Ved at samtale med Lensmand Heknehs hersteds om Nordlyset erklærer han, ikke i Vinter, men tidligere et Par Gange, siden han kom til Øksnæs, ved Nordlys at have iagttaget Lyd af lignende Beskaffenhed, og paastaar han at være overbevist om, at Nordlyset ledsages af Lyd. Flere andre, jeg har tait med om Sagen, ere af samme Anskuelse. — Jeg har sögt at frembringe Lyd ved at antænde tør Birkenæver og fængbart Papir, og synes den

derved frembragte Knirken eller Knitren meget at ligue den Lyd, som ledsager Nordlyset; kun kan man ikke frembringe Lyden vibrerende stærkere og svagere som ved Nordlyslyden."

Fra tidligere Aar har jeg fra flere Sider faaet Beretninger oin denne Lyd. Kapitain W. Pkkiui paa Dampskibet „Bravo" meddeler mig saaledes: „Nordlys med Lyd har jeg tiere Gange observeret. Det mest storartede Fænomen af denrie Art iagttog jeg i (lefle, hvor Dampskibet laa fortøiet, antagelig Høsten 18<>(i, og saavidt jeg erindrer, i August. Jeg havde Nattevagt og blev i høi Grad overvældet af det mægtige Naturskuespil. Mere end den halve Himmelhvælving var oplyst af Nordlyset; store Flammer gik opover, den ene efter den anden i stor Hast, ledsagede af en Lyd, som i Grunden er vanskelig at beskrive. Efter min Opfatning lyder den i Begyndelsen som en Geværsalve i en Fjerdingveis Afstand; derefter følger en Lyd, som om man opsender Raketter, og tillige hvislende og knitrende. Alle Flammer gik om hverandre opover, og næsten ved hver Flamme kom samme Lyd, mange Gange, saa stærkt, at man følte sig rystet i Kroppen Lodsen ombord har ogsaa hørt den samme Lyd paa samme Maade flere Gange (antagelig <>—8) og kan skaffe flere Folk, som edelig kan afgive Vidnesbyrd om, at de have hørt Lyden. Forresten skal der ikke være mange Fiskere i Nordland, som ikke have hørt Lyd ved Nordlys." Jeg har senere havt en Samtale med Kapitain Pbbhb Oin denne Sag og kun faaet bekræftet, hvad lian skriftlig har meddelt mig. Det omtalte Nordlys, ved hvilket Lyden hørtes stærkest, ofte ligefrem uhyggeligt, var uden særlig fremtrædende Farver,144

mest gult. Lyden hørtes uafbrudt fra Kl. 12 Nat til Kl. 4 Morgen. Den bestod egentlig af to Lydfremtoninger: en raslende og hvislende, som naar man ryster Flitterguld, og en forudgaaende stærkere, som naar man hurtig ryster en stor og tynd Metalplade. Lysskyerne gik helt op til Zenith, hvor de bleve svagere og slukkedes. Hver saadan Lysbølge ledsagedes af Lyden. Med den nævnte Lods paa „Bravo", Knud Pedebsen, har jeg ligeledes tait. Ogsaa han forsikrer paa det bestemteste at have hørt Lyden flere Gange. Det sydligste Sted, hvor han har iagttaget den. er Kinn ved Florø. Stærkest har han hørt den engang ved Aasvær, hvor Fremtoningen efter hans eget Udsagn ligefrem var „fæl".

Hr. Distrikstlæge L. Follum i Alten skriver til mig: „Kun en Gang, i November 1856 paa Beskades, et Fjeld mellem Allen og Kautokeino, omtrent 1500' over Havet, tror jeg under et overordentlig pragtfuldt Nordlys med straalende Krone at have hort en eiendommelig, svagt knitrende Lyd paa Himlen. Min Rejsekammerat hørte det samme, og jeg kan erindre, at vi standsede vore Skridt og talte om denne Lyd."

I det meteorologiske Instituts Arkiv i Kristiania har jeg fundet en Iagttagelse fra Bodø, der lyder som følger: „Den 9. Februar 1871. Stærkt Nordlys i Zenith, hvorunder hortes en knitrende Lyd; Kl 91' lü>» Em."

Hr. Lærer M. Tvi-.dt i Salhus ved Bergen har givet mig følgende Beretning. „For cn. 18 Aar siden havde vi paa disse Kanler en Vinter, der udmærkede sig ved stærk Kulde og stadigt, godt Veir i længere Tid. 1 denne Vinter havde jeg Anledning til at iagttage et ualmindelig prægtigt Nordlys, som jeg aldrig skal glemme, isa;r fordi Fænomenet i høiere Grad, end før og senere har været Tilfældet, var ledsaget af Lyd. Vi havde stærk Kulde og Østenvind, en stærkt, fremtrædende Melkevei, og Luften var mere end almindelig gjennemsigtig og skjær. Nordlyset naaede op forbi Zenith; det var sjeldent rigt farvet, skiftede uafladelig i de bril-lianteste Schatteringer, ideligt sitrende og skjælvende, jagende i ustandselig Fart, undertiden ligesom trækkende sig tilbage fra Zenith ned mod Nordpolen og saa i vild Leg jagende langs Ho-CHRISTIANIA VIltENSK.-8r.LSK. FORHANDL. 1880. No. 6.

risonten mod Syd. Lyden, som hørtes i Forbindelse med Fænomenet, kan nærmest sammenlignes med den. der fremkommer, naar man svinger en bladrig Gren hastig gjennem Luften: snart stærkt, snart dæmpet naaede den Øret. som naar Toner bæres til os af Lufttrækket: af og til gik Lyden over til en Knitren eller Bragen, omtrent som naar opkastede Baketter expiodere, kun langt svagere og tættere. Dette er dog ikke den eneste Gang. at jeg har iagttaget denne Særegenhed ved Nordlyset, uagtet det vistnok ei er almindeligt, at det forekommer i

Forbindelse med Lyd, eller rettere, at Lyden høres. Ikke heller er jeg den eneste, der erindrer denne Omstændighed ved Fænomenets Forekomst da og senere, thi mange andre bekræfte med mig samme Iagttagelse. En Broder af mig, en ældre Sømand, som i 30 Aar har faret paa Nordland og Finmarken, bekræfter det her nedskrevne med den Bemærkning, at han ikke een, men mange Gange har hørt det „suse og bruse" i Nordlyset. Saaledes var hau engang for 22 Aar siden Vidne til et usædvanligt stærkt Nordlys ude paa Havet ved Stadt, 4>2° n. Br.; det bredte sig over hele den nordlige Halvdel af Himlen, var aldeles blodrødt, og det susede og knitrede, snart stærkere, snart svagere, medens der paa Nordlysets sydlige Kant laa en snehvid Bræm, af hvilken det ligesom føg og hvirvlede, som naar Sneen sættes i Bevægelse af Vind."

Hr. Lærer A. Bugoe i Bergen har mundtlig meddelt mig. at lian engang, i Slutningen af Firti- eller Begyndelsen af Femtiaa-rene, paa Gaarden t'rnæs i Sogn (Hafslo Præstegjæld) bar hort Nordlyslyden. Nordlyset, der viste sig en Augustaften, var meget stærkt og gik over hele Himlen med den største Lysstyrke i Zenith. Lyden, mener han. kan nærmest sammenlignes med den, der opstaar, naar et Seil blaffer for Vinden: den var ved den nævnte Leilighed temmelig stærk og hørtes med Mellemrum mindst cn Time af et stort Antal Personer.

Endelig er jeg saa heldig at kunne anføre et Vidnesbyrd i

denne Betning fra en erfaren og øvet meteorologisk Iagttager, om

hvis Udsagns Paalidelighed der ikke kan næres den ringeste Tvivl.

Min Fader. ,1. P. Tkumhoi.dt i Banders (JvUand). har igjennem en

lang Aarrække fulgt Nordlyset med stor Interesse, og i hans Iagttagelser over dette Fænomen forekommer Lyden liere Gange, l'aa min Opfordring har han nedskrevet sine Erfaringer paa dette Omraade, og jeg skal i det følgende lade ham faa Ordet:

„Ligesom der endnu hersker stor Uvished om Nordlysets Oprindelse og Væsen, saaledes er der ogsaa megen Tvivl om Tilværelsen af en Lyd, som ikke fa-a Iagttagere ville have bemærket ved samme. Medens nemlig nogle Naturforskere med Bestemthed forsikre, at en saadan Lyd existerer, paastaa andre det modsatte og tro, at den formentlige Lyd har hidrørt fra Iagttagerens Omgivelser, saaledes fra Vindens Susen, fra Bevægelse af Træernes Blade, fra den ved streng Frost bevirkede Sammentrækning af Is og Sne o. s. v.

Ved de mange Nordlys, jeg i en lang Aarrække her i Danmark har seet og næsten stedse omhyggelig betragtet, har jeg været saa heldig tiere Gange at bemærke en saadan Lyd, første Gang den 16de September 1838. Det var en for Aarstiden ganske deilig Aften, en af de faa skjønne Aftener, som den kolde og vaade Sommer 1S38 bragte os. at jeg befandt mig udenfor Kjøbenhavns Nørreport. Klokken var mellem 10 og 11, Himlen skyfri, og det var fuldstændigt stille. Et prægtigt' Nordlys havde hele Aftenen været udbredt over den nordlige Del af Firmamentet. Ved det nævnte Klokkeslet „syntes pludselig", som jeg den Gang har optegnet, „hele den nordlige Himmel at være kommen i en bølgende Bevægelse, idet mangfoldige gjennemsigtige, zitrende Lysskyer med stor Hastighed og med en ganske eiendommelig, aldrig tilforn af mig hort hvislende Lvd fore op mod Zenith."

Den anden Gang, jeg bemærkede en saadan Lyd, var den 21de December 1840 paa en klar, stille Vinteraften. Kort efter Solens Nedgang bemærkede jeg en lidt over Horisonten hævet, fra WNW til NNE udstrakt Nordlysbue. Denne lyste stadigt til Kl. 9.35' (Kbhvn. Tid.), da dens Omrids pludseligt blev meget uregelmæssigt og det under den værende mørke Segment stærkt oplyst, hvorpaa mangfoldige klare Straaler hævede sig fra den nordlige Horisont, hvorfra der af og til opstod andre, men ufuldstændige

Buer. Disse Straaler bevægede sig snart fra E tii W, snart i modsat Ketuing og hældede næsten alle niere eller mindre mod Horisonten. Kl. 9.40' fremkom temmelig høit paa Hinden fra NW til NE et bredt, først rosenrødt, dernæst carmoisinrwdt Lysbælte, der elter c. 10 Minuters Forløb lidt efter lidt forsvandt. Straalerne, som i det

sidste Kvarters Tid havde været faa og lyssvage, be-gyudte Klokken lidt over 10 atter at tiltage baade i Klarhed og Antal, og der viste sig nu et nyt og mærkværdigt Phænomen. Det var, som om disse Straaler ved at nærme sig Zenith pludselig forvandledes til lysendo Dampe, der med en umaadelig Fart og med en hvislende Lyd ilede hen ad Himlen. Det var en lignende bølgende eller Hanimeiide Bevægelse som den, man bliver var, naar en stærk Vind farer hen over en med høit Korn bevoxet Ager. Hvad den hvislende Lyd angaar, da kunde den nærmest sammenlignes med den, der fremkommer ved hurtigt og let at gnide tvende Stykker Papir mod hinanden. Det forekom mig, at denne Hvislen hørtes desto tydeligere, jo heftigere de omtalte „lysende Dampe" bevægedes; ganske vist er det, at den først ophørte. da hine forsvandt. Forøvrigt observerede jeg ogsaa paa den sydlige Himmel en Lysstrømning op mod Zenith, men den syntes svagere end den, der fandt Sted mod Nord. Noget nedenfor Zenith mod SSE saaes i nogle Minuter en saakaldet Nord lyskrone. Jeg er fuldkoinmeu overbevist om, at Luftsynet var mig overordentlig nært, ja maaske endog berørte mit Standpunkt. Ligesom første Gang befandt jeg mig udenfor Kjøbenhavns Nørreport i det Frie, hvor to ældre, mig forøvrigt ubekjendte Personer, som tilfældigt kom forbi, ogsaa hørte den omtalte hvislende Lyd og uden Foranledning fra min Side udtalte sig 0111 samme.

Tredie Gang, jeg blev Vidne til denne gaadefulde Lyd, var dell lite Mai 1843. Det var eu stille, klar Foraarsuften henimod Miduat, at jeg bemærkede et prægtigt Nordlys, der, da jeg blev samme var, allerede var fuldstændig udviklet. Jeg ilede ud i det Frie og saa strax en flammende Bevægelse af Nordlyset og borte derved en Hvislen, ganske som den, jeg ovenfor har beskrevet. Efter faa

Minuters Forlob vare imidlertid baade Bevægelse og Lvd ophørte.

Det er maaske ikke overflødigt at bemærke, at jeg, naar jeg iagttog hin mærkværdige Lyd, vei altid havde befundet mig ikke langt fra Træer, men da Luften, som oven nævnt, liver Gang var aldeles stille, kunde disses Illade eller Kviste umuligt foranledige en Hvislen. Ved det førstnaivnte Nordlys var Lufttemperaturen 13—14 Grader (Celsius) over, ved det andet 5- 6 Grader under Frysepunktet; ved det tredie var Luftens Varme mig ubekjendt, men ganske vist Here Grader over ü. Jorden var i al Fald aldrig bedækket med Sne. saa at hin Lvd følgelig ikke kunde hidrøre derfra, og nogen Sø eller rindende Vand bcfandtes ikke i min Nærhed.

1 de følgende Aar, da jeg har opholdt mig dels i Hertugdømmerne Slesvig og Holsten, dels i Jylland, har jeg seet mange Nordlys og ogsaa nogle Gange troet at have hørt den omtalte Lyd ved enkelte af disse. Saaledes ved de pragtfulde Nordlys den 19de Februar 1852, den 24de September 1870, den 25de Oktober' samme Aar og endelig den 9de November 1871. Jeg tør imidlertid ikke bestemt paastaa at have børt rigtigt. Lyden var i alt Fald stedse meget svag; men hver Gang jeg mener at have hørt en saadan, bar ogsaa den flammende Bevægelse af Nordlyset været tilstede, hvorhos jeg dog tror at burde tilføie, at jeg lige saa ofte har iagttaget hin Bevasgelse, uden at det, uagtet al min Opmærksomhed, har været mig muligt at spore nogensomhelst Lvd.

Jeg kan ikke slutte nærværende Meddelelser uden at omtale et mig bekjendt paalideligt Vidnesbyrd om Existensen af det her omtalte Lydpluenomen. Min afdøde Fader, der var født 1778 og tilbragte sine Barndoms- og første Ungdomsaar paa Landet et Par Mile sydøst for Viborg, har fortalt mig, at han dengang, altsaa i det niende og tiende Decennium af forrige Aarhundrede, ofte paa fri Mark har seet meget stærke, flammende Nordlys og samtidig dermed ved stille Veir undertiden hørt en „Susen", der, som han paastod. absolut maatte hidrøre fra Nordlyset."

1 Summe Aften Kl. 11 '/,, tillige bort uf Jernbanecxpcditar Lo.nuKKG i Nærheden uf den afsidesliggende Jernbanestation i Kanders.Rettelser.

Side 19, I.inie 6: - 2, læs + 2.

- 27, - 7: Bootis, læs Bootes.

- 27, - 28: 20m, læs 191.

- 33, - 28: 59m, - 49".

- 86, - II: 38, læs 30.

Paa Tarle IV er u Coronsc red cd Feiltagelse ble ren anbragt for høit; den skal staa midt i den nederste Lysbue.

T^Trtirrrr. «mv1

KART

HORDLYSS

TMIONlRNt

1818-WII.

I

v K«v*mW I0b5f.m

»

IH Kovemt>«r Hik30»

S.

St» Novtinber 10 k 41 n

2» \ovoinbni It 'O»

Oii^LinliVidtTukibijfjjicifiirf' tfSHHl^

Kucbsrj hti,t1it!iejmOmatul&wtehmbfcSnhiift 830 N> f

Kaasrs lili KW1 Jnjn

5

I Drcombrr jliio ™

ÉW-.

a

I Drcembtr T1' Mm

vTCTCi

7.

1 I»ct-€inib*r 7*lill

a

I l>«<.- MV

10,

I l»fler Oki-«1

haaret Vifcu!ata&» fcdwe «»»'6 hjc««.rintii.ttiü..s<r}e.

8.

I ....ut bor 7h 50'*»TrojahoU. Iagttage'ei

t m Nordly